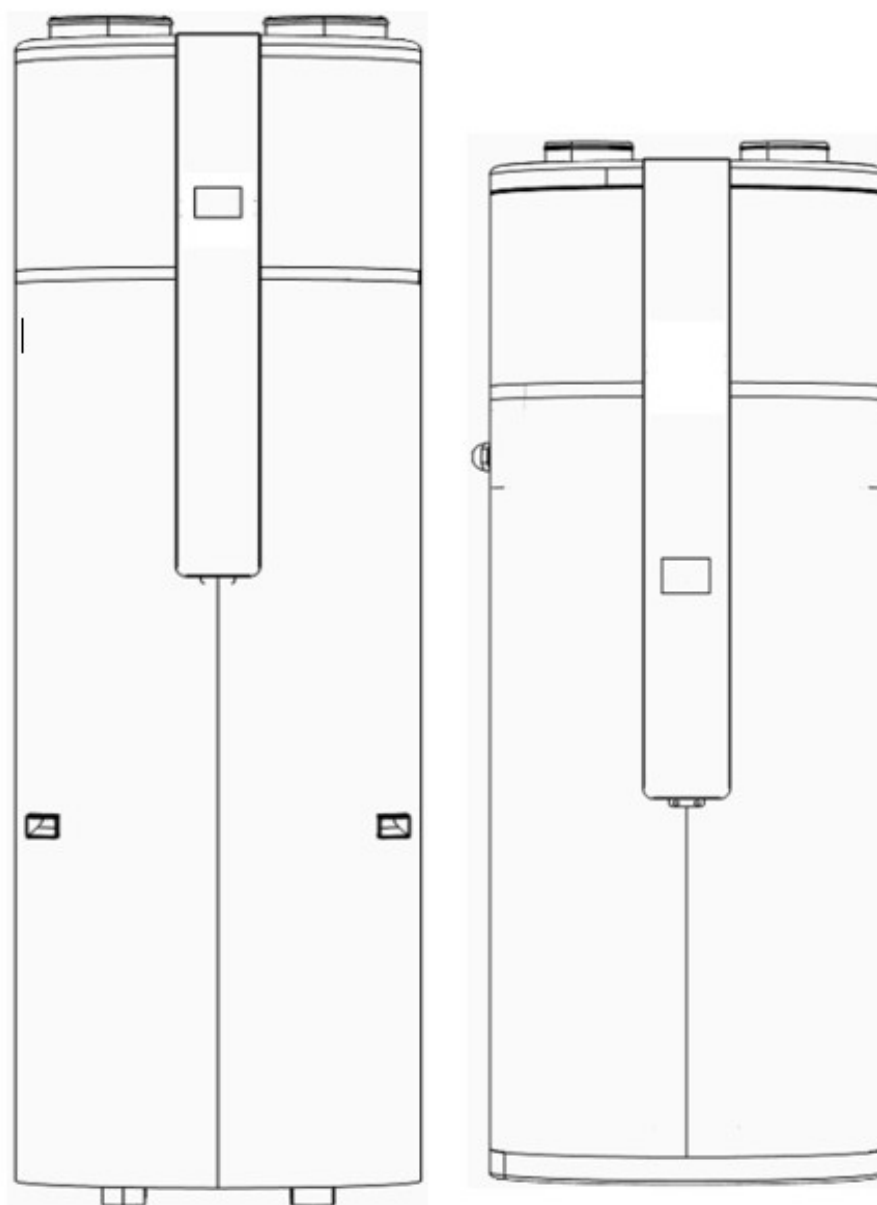


HYDREA

Bomba de calor para agua caliente sanitaria



Le damos las gracias por haber elegido un producto de **DOMUSA TEKNIK**. Dentro de la gama de productos **DOMUSA TEKNIK**, ha elegido usted un modelo de la gama **HYDREA**, un sistema de bomba de calor específico para la producción de agua caliente sanitaria.

El sistema Aerotérmico Monobloque **HYDREA** es capaz de proporcionar el nivel de confort adecuado para su vivienda con el máximo ahorro energético.

Este documento constituye una parte esencial del producto y deberá ser entregado al usuario final. Es conveniente leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a seguridad de la instalación, uso y mantenimiento.

La instalación de estos acumuladores debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo con las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de estos acumuladores, debe ser efectuada únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica autorizados por **DOMUSA TEKNIK**.

Una instalación incorrecta de estos acumuladores puede provocar daños a personas, a animales y materiales, de los cuales el fabricante no se hace responsable.

ÍNDICE

1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....	5
1.1 ADVERTENCIAS DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y USO	5
2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	7
2.1 ACCESORIOS SUMINISTRADOS.....	7
2.2 COMPONENTES HYDREA 150.....	7
2.3 COMPONENTES HYDREA 200 /280	8
2.4 CROQUIS Y MEDIDAS.....	9
2.5 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN/AGUA	11
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN	12
3.1 TRANSPORTE	12
3.2 ESPACIO DE SERVICIO REQUERIDO	13
3.3 CONDICIONES DE INSTALACIÓN	15
3.4 POSICIONAMIENTO DE INSTALACIÓN	15
3.5 CONFIGURACIONES DE INSTALACIÓN DE LAS TOMAS DE AIRE.....	15
3.6 FIJACIÓN	17
3.7 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	18
3.8 ADVERTENCIAS DE LA INSTALACIÓN	19
3.9 CONEXIÓN DEL CIRCUITO DE AGUA.....	20
3.10 LLENADO DE AGUA DEL DEPÓSITO:	20
3.11 VACIADO DE AGUA DEL DEPOSITO	20
3.12 CONEXIONES ELÉCTRICAS	20
3.13 INSTALACIÓN DE UNA BOMBA DE RECIRCULACIÓN DE ACS (SOLO EN VIVIENDAS PARTICULARES)	21
3.14 COMPROBACIONES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA	21
4 OTROS METODOS DE INSTALACIÓN	22
4.1 INTEGRACIÓN DE COLECTORES SOLARES	22
4.2 CONEXIÓN DE CALDERA Y BOMBA DE CALOR	24
4.3 INTEGRACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO	25
4.4 CONEXIÓN DE ENCENDIDO/APAGADO PARA INVERSOR FOTOVOLTAICO	26
5 FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD	27
5.1 INTERFAZ DE USUARIO Y FUNCIONAMIENTO	27
5.2 OPERACIONES	27
5.3 ICONOS EN LA PANTALLA LCD	30
6 FUNCIONAMIENTO, COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE PARÁMETROS.....	32
6.1 LISTA DE PARÁMETROS	32
6.2 PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR LOS VALORES DE LOS PARÁMETROS QUE ESTÁN PERMITIDOS AL USUARIO/INSTALADOR:	35
6.3 MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS YA ESTABLECIDOS (SOLO PARA TÉCNICOS CUALIFICADOS)	35
6.4 FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE LA UNIDAD Y CÓDIGOS DE ERROR	37
7 MANTENIMIENTO	39
7.1 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	39
7.2 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	40
7.3 INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL	40
7.4 REQUISITOS DE ELIMINACIÓN	40
7.5 CICLO DE DESINFECCIÓN ANTILEGIONELA.....	40
8 ESQUEMA ELÉCTRICO	41
9 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	42
10 TABLA DE CONVERSIÓN R-T DEL SENSOR DE TEMPERATURA	44
11 CONDICIONES DE GARANTÍA.....	46

INTRODUCCIÓN

El equipo de bomba de calor para ACS **HYDREA** es uno de los sistemas más económicos para calentar el agua sanitaria para uso doméstico. Al utilizar energía renovable gratuita del aire, la unidad es altamente eficiente y tiene bajos costos de funcionamiento. Su eficiencia puede ser hasta 3 o 4 veces mayor que la de las calderas de gas o calentadores eléctricos convencionales.

Este manual incluye información necesaria sobre la unidad. Lea atentamente este manual antes de usar y realizar cualquier mantenimiento del equipo.

Las características principales del equipo son las siguientes:

- Recuperación del calor residual

La unidad se puede instalar cerca de la cocina, en la sala de calderas o en el garaje, básicamente en cualquier habitación que tenga una gran cantidad de calor residual para que la unidad tenga una mayor eficiencia energética incluso con temperaturas exteriores muy bajas durante el invierno.

- Agua caliente y deshumidificación

Los equipos se pueden colocar en el lavadero o en el cuarto de secado de la ropa. Cuando produce agua caliente, reduce la temperatura donde descarga el aire y deshumidifica la habitación. Las ventajas se pueden experimentar especialmente en la temporada húmeda.

- Ventilación

Las unidades se pueden colocar en el garaje, gimnasio, sótano, trasteros, despensas, etc. Cuando produce agua caliente, enfría la habitación.

- Funciones múltiples

El diseño especial de la entrada y salida de aire hace que la unidad sea adecuada para varias formas de conexión. Con diferentes formas de instalación, la unidad puede funcionar como una simple bomba de calor, pero también como un renovador de aire fresco, un deshumidificador o un dispositivo de recuperación de energía.

- Otras características

El depósito de acero inoxidable duplex 2205 asegura la durabilidad del depósito. El compresor de alta eficiencia con refrigerante R290 y la resistencia eléctrica de apoyo, asegura agua caliente constante incluso en inviernos extremadamente fríos.

1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Para evitar lesiones al usuario, a otras personas o daños a la propiedad, se deben seguir las siguientes instrucciones. El funcionamiento incorrecto debido a la ignorancia de las instrucciones puede causar daños o lesiones.

Instale el equipo cumpliendo con las normas, reglamentos y estándares locales. Verifique el voltaje y la frecuencia de la red. Esta unidad solo es adecuada para tomas de corriente con toma de tierra, voltaje de conexión 220 - 240 V ~ / 50 Hz.

Siempre se deben tener en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Asegúrese de leer la siguiente ADVERTENCIA antes de instalar la unidad.
- Asegúrese de observar las precauciones especificadas en este manual, ya que incluyen elementos importantes relacionados con la seguridad.
- Después de leer estas instrucciones, asegúrese de guardarlas en un lugar a mano para futuras referencias. **DOMUSA TEKNIK** no asume ninguna responsabilidad de los daños que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

1.1 Advertencias de instalación, mantenimiento y uso



ADVERTENCIA

No instale el equipo usted mismo, una instalación incorrecta podría causar lesiones debido a incendios, descargas eléctricas, caída de la unidad o fugas de agua. Consulte al distribuidor al que le compró la unidad o a un instalador especializado.

Instale el equipo de forma segura sobre una superficie plana y resistente que pueda soportar su peso sin aumentar el ruido o la vibración, ya que una instalación incorrecta podría causar la caída de la unidad y provocar lesiones; asimismo, al instalar la unidad en una habitación pequeña, asegure una ventilación suficiente para prevenir la asfixia por una posible fuga de refrigerante.

Para realizar las conexiones eléctricas, utilice los cables eléctricos especificados y conéctelos firmemente a la placa de terminales. Realice las conexiones eléctricas de acuerdo con el manual de instalación y asegúrese de utilizar una sección adecuada, con fusibles de 16 A. Una conexión y fijación incorrectas podrían provocar un incendio.

La unidad siempre debe tener una conexión a tierra. Si la fuente de alimentación no está conectada a tierra, no podrá conectar la unidad.

Asegúrese de utilizar las piezas proporcionadas o especificadas para el trabajo de instalación. El uso de piezas defectuosas podría causar lesiones debido a posibles incendios, descargas eléctricas, caída de la unidad, etc.

Realice la instalación de forma segura y consulte las instrucciones de instalación. Una instalación incorrecta podría causar lesiones debido a posibles incendios, descargas eléctricas, caída de la unidad, fugas de agua, etc.

Nunca utilice un cable de extensión para conectar la unidad a la fuente de alimentación eléctrica. Si no hay disponible un enchufe de pared adecuado con conexión a tierra, solicite a un electricista autorizado que instale uno.

No instale la unidad en un lugar donde exista la posibilidad de fugas de gas inflamable. Si hay una fuga de gas y el gas se acumula en el área que rodea la unidad, podría causar una explosión.

Realice el trabajo de drenaje/tubería de acuerdo con las instrucciones de instalación. Si hay un defecto en el trabajo de drenaje/tubería, podría filtrarse agua de la unidad y los artículos del hogar podrían mojarse y dañarse.

No limpie la unidad cuando la energía esté en marcha. Siempre apague la unidad cuando limpie o realice el mantenimiento de la unidad. De lo contrario, podría causar lesiones debido al funcionamiento a alta velocidad del ventilador o una descarga eléctrica.

No continúe haciendo funcionar la unidad cuando haya alguna anomalía. La fuente de alimentación debe estar apagada para detener la unidad; de lo contrario, esto podría causar una descarga eléctrica o un incendio.

No introducir dedos ni otros elementos en el ventilador o el evaporador. Las partes internas de la bomba de calor pueden funcionar a alta velocidad o a alta temperatura, lo que podría causar lesiones graves. No retire las rejillas de la salida del ventilador ni la cubierta superior.

Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.

Es probable que el agua caliente deba mezclarse con agua fría para el uso final; el agua demasiado caliente (superior a 50 °C) puede causar lesiones.

Llevar siempre equipos de protección personal adecuados (guantes de protección, gafas de seguridad, etc.) cuando realice operaciones de instalación y/o mantenimiento de la unidad.

No tocar ningún interruptor con los dedos mojados. Tocar un interruptor con los dedos mojados puede provocar descargas eléctricas. Antes de acceder a los componentes eléctricos de la bomba de calor, desconecte el suministro eléctrico por completo.

Desconecte todas las fuentes de energía eléctrica antes de desmontar el panel de servicio del cuadro eléctrico o antes de realizar cualquier tipo de conexión o acceder a las piezas eléctricas.

Con el fin de evitar descargas eléctricas, asegúrese de desconectar la alimentación de corriente durante 1 minuto (o más) antes de las labores de mantenimiento de las piezas eléctricas. Incluso después de 1 minuto, mida siempre la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal y las demás piezas eléctricas antes de tocarlas, asegúrese de que la tensión sea igual o inferior a 50 V en corriente continua.

Cuando se desmontan la cubierta, se puede acceder con facilidad a las partes energizadas. Nunca deje la unidad desprovista de vigilancia durante la instalación o durante los trabajos de mantenimiento cuando la cubierta de la bomba de calor esté retirada.

No tocar las tuberías del refrigerante, las del agua, ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento. Las tuberías y piezas internas pueden estar excesivamente calientes o frías, dependiendo del uso de la unidad.

Las manos pueden sufrir quemaduras por frío o calor en caso de tocar las tuberías o piezas internas inapropiadamente. Para evitar lesiones, dejar tiempo para que las tuberías y piezas internas vuelvan a su temperatura normal, o si se debe acceder a ellas, asegúrese de utilizar guantes de seguridad apropiados.

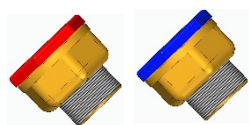
2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.1 Accesorios suministrados

En el interior de la caja de embalaje del calentador de agua sanitaria con bomba de calor HYDREA se suministran los siguientes accesorios. Antes de proceder a la instalación de la máquina asegurarse de que los recibe y están en buen estado.



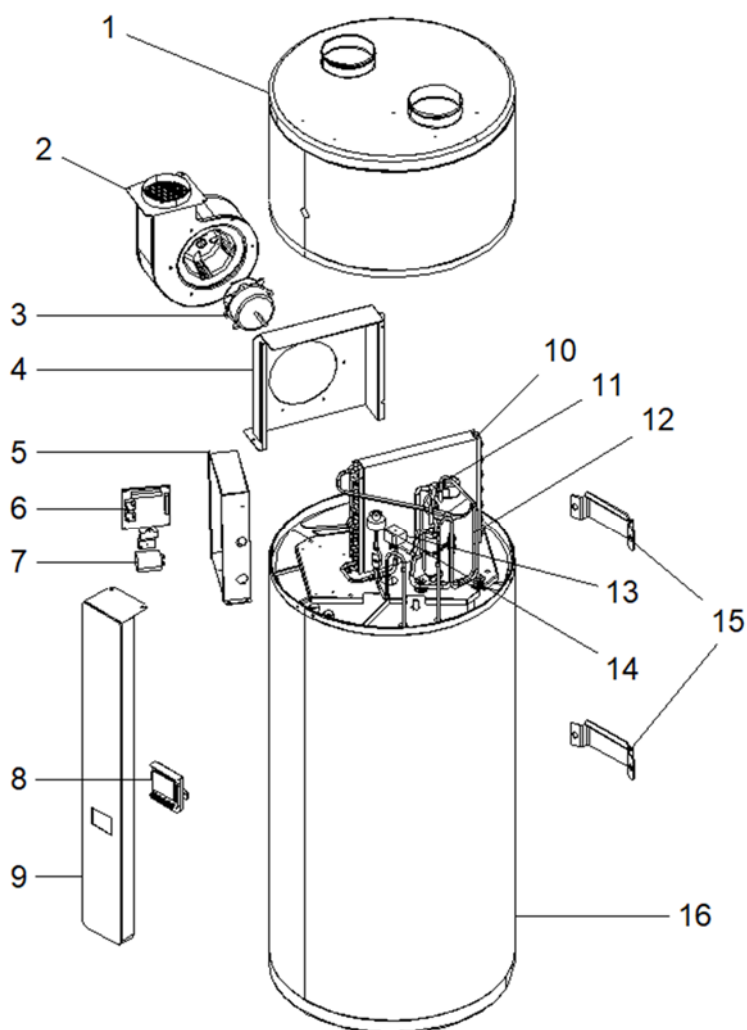
Documentación: En el interior de la máquina, abriendo la puerta frontal de la misma, se localiza la bolsa de documentación, donde se incluyen todos los manuales y documentos necesarios para el uso e instalación de la bomba de calor.



Manguitos dieléctricos: Se suministra en el interior de la máquina, para evitar riesgos de pares galvánicos que podrían deteriorar el depósito acumulador.

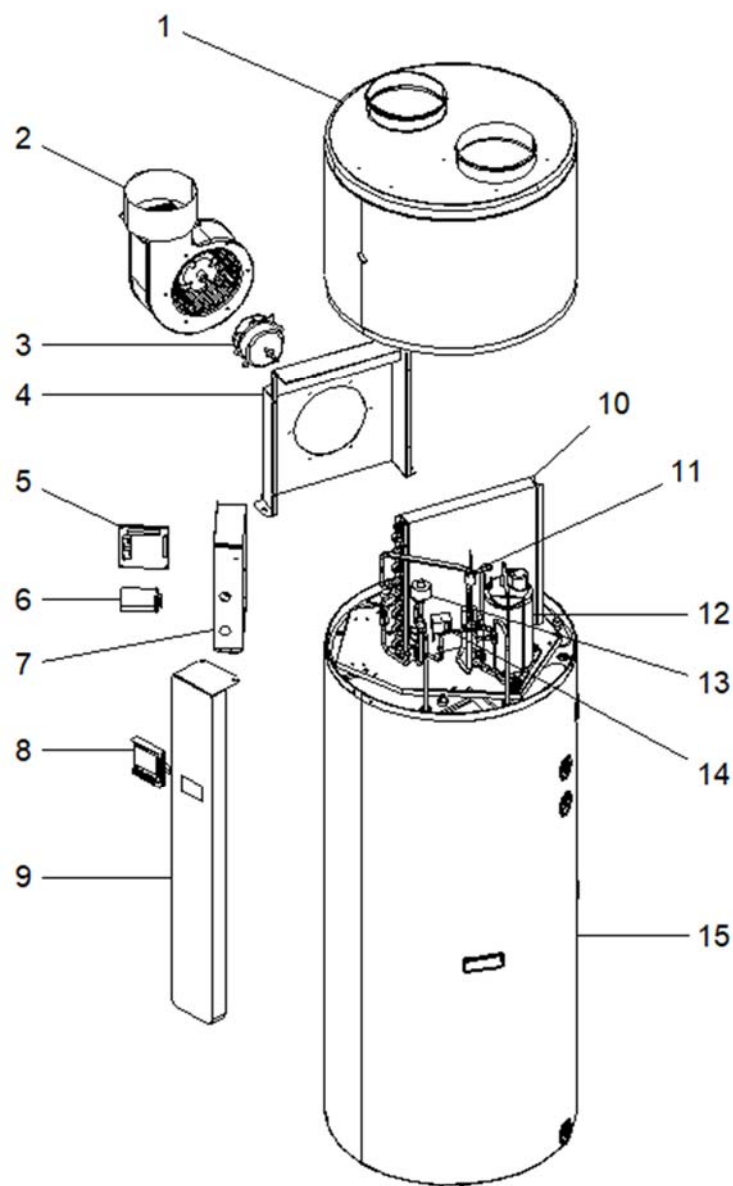
2.2 Componentes HYDREA 150

1. Cubierta superior
2. Ventilador
3. Motor del ventilador
4. Placa del ventilador
5. Caja eléctrica
6. Tarjeta electrónica
7. Transformador
8. Controlador
9. Panel decorativo
10. Evaporador
11. Presóstato de baja presión
12. Compresor
13. Válvula 2 vías
14. Válvula de expansión electrónica
15. Soporte mural
16. Depósito de agua



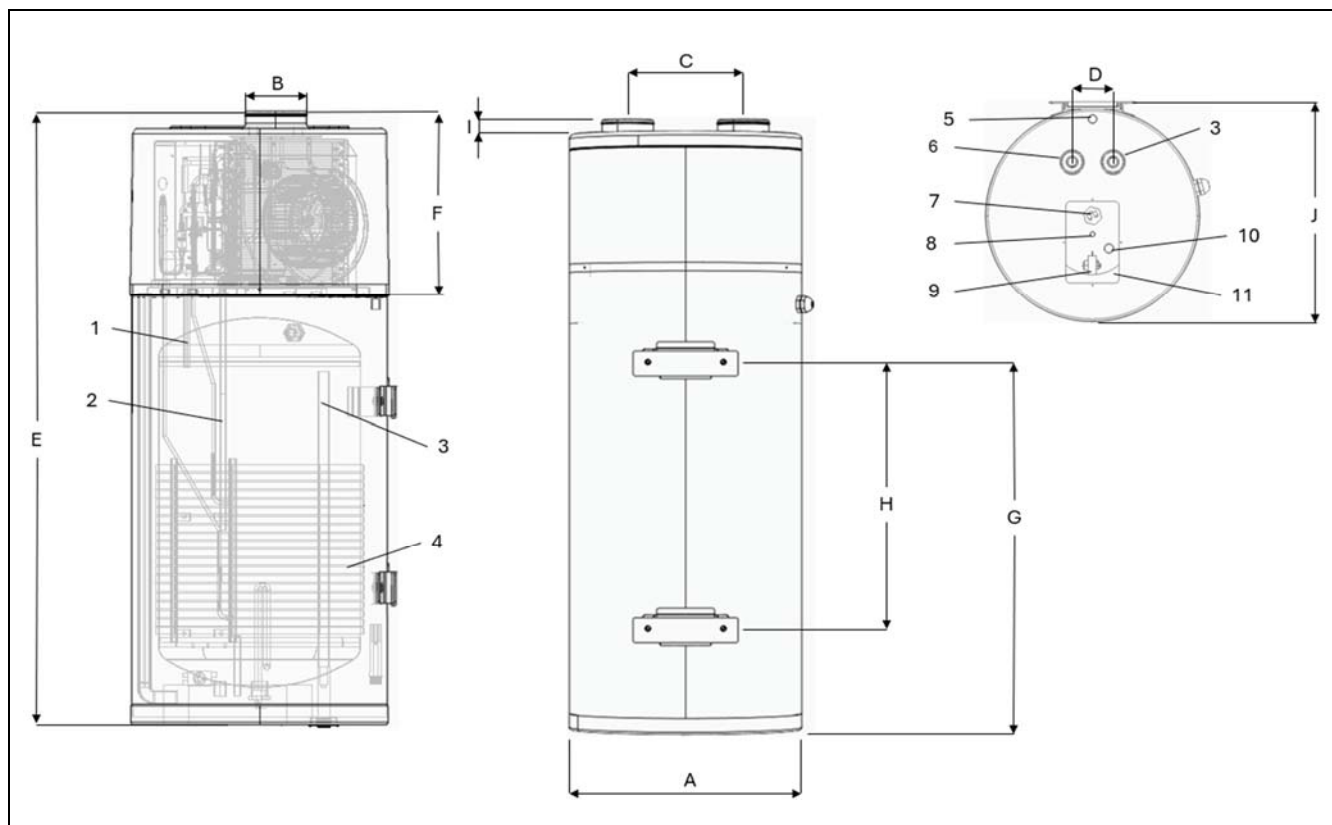
2.3 Componentes HYDREA 200 / 280

1. Cubierta superior
2. Ventilador
3. Motor del ventilador
4. Placa del ventilador
5. Tarjeta electrónica
6. Transformador
7. Caja eléctrica
8. Controlador
9. Panel decorativo
10. Evaporador
11. Presóstato de baja presión
12. Compresor
13. Válvula de expansión electrónica
14. Válvula 2 vías
15. Depósito de agua

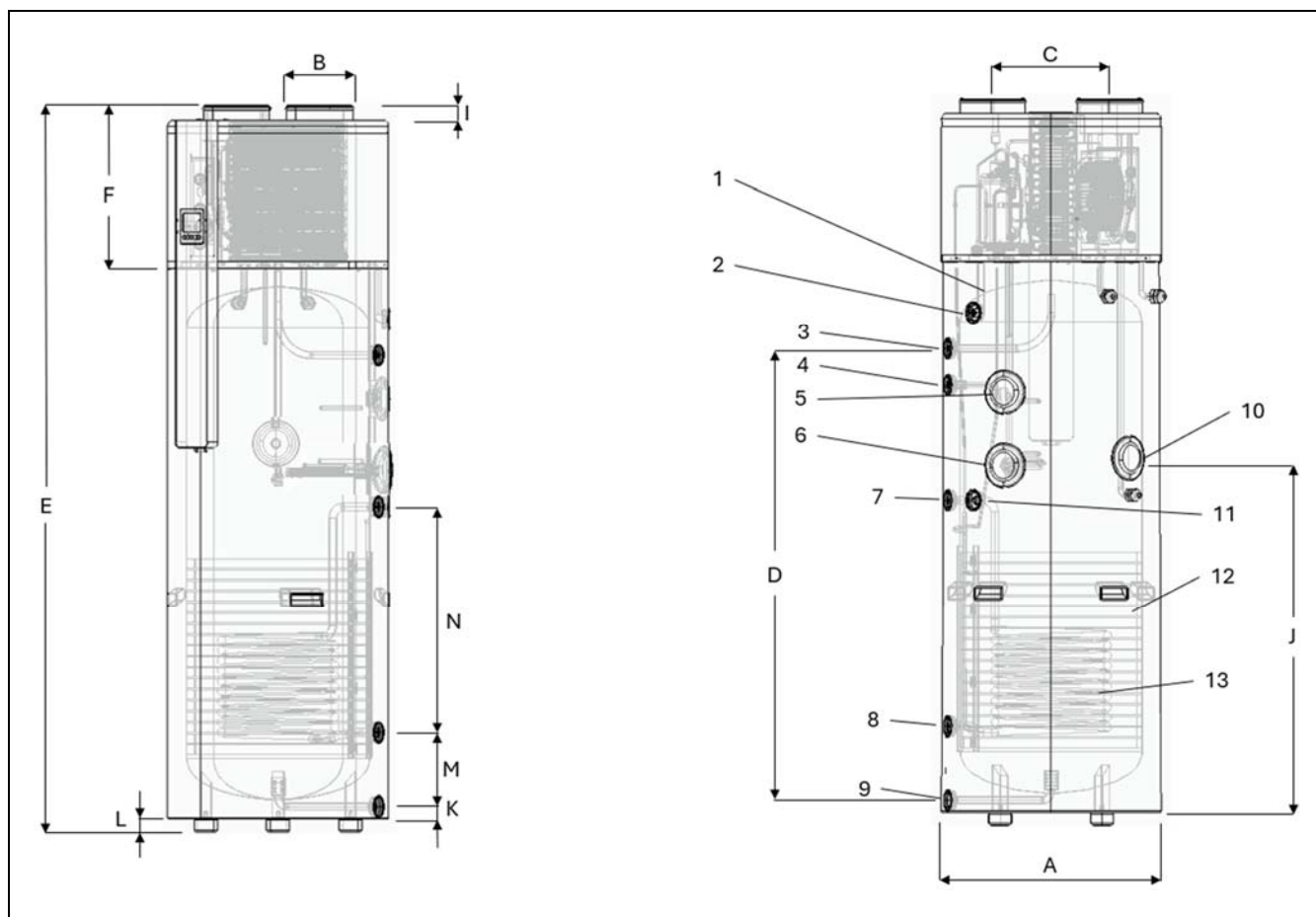


2.4 Croquis y medidas

HYDREA 150



- | | |
|--|---|
| 1. Sensor de temp. parte superior del depósito | 7. Resistencia eléctrica |
| 2. Sensor de temp. parte inferior del depósito | 8. Termostato de seguridad automático de 80°C |
| 3. Salida del agua | 9. Termostato de seguridad manual de 85°C |
| 4. Intercambiador de calor de microcanales | 10. Conexión del ánodo (opcional) |
| 5. Salida de agua del condensador | 11. Cubierta inferior |
| 6. Entrada del agua | |

HYDREA 200/280

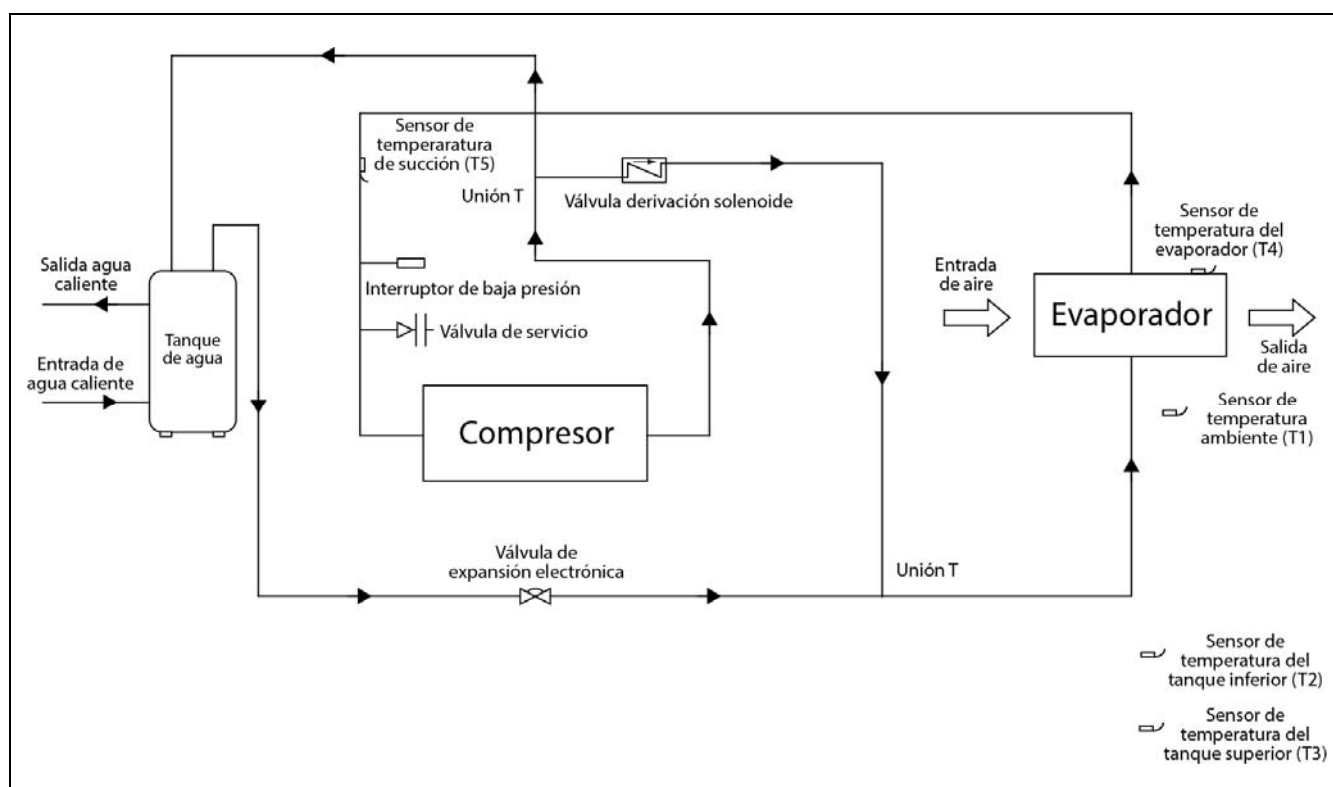
1. Sensor de temp. parte superior del depósito
2. Salida de agua del condensador
3. Salida del agua caliente
4. Conexión del ánodo (opcional)
5. Termostato de seguridad manual de 85 °C
6. Resistencia eléctrica.
7. Entrada solar (solo en el caso de 280 S)
8. Salida solar (solo en el caso de 280 S)

9. Entrada del agua
10. Conexión de la señal de la bomba de agua (solo en el caso de 280 S)
11. Sensor de temp. parte inferior del depósito / Termostato de seguridad automático de 80 °C
12. Intercambiador de calor de microcanales
13. Serpentin solar (solo en el caso de 280 S)

	HYDREA 150	HYDREA 200	HYDREA 280
A	Ø 560	Ø 560	Ø 600
B	Ø 120	Ø 160	Ø 160
C	280	280	325
D	100	1125	1370
E	1475	1745	1990
F	365	445	445
G	885	/	/
H	675	/	/
I	35	40	40
J	580	800	950
K	/	32,5	32,5
L	/	35	35
M	/	210	210
N	/	/	620

NOTA: Solo el modelo **HYDREA 280 S** está equipado con un intercambiador de calor auxiliar para energía solar, una caldera o alguna otra fuente de energía auxiliar.

2.5 Esquema de funcionamiento del circuito de refrigeración/agua



3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

Pídale a su distribuidor/instalador que instale la unidad. Si la instalación no se realiza correctamente, puede producirse una fuga de agua, una descarga eléctrica o un incendio

Se recomienda encarecidamente la instalación en interiores. No está permitido instalar la unidad en exteriores o en lugares donde llueva.

Se recomienda la instalación en un lugar sin luz solar directa ni otras fuentes de calor. Si no hay forma de evitarlas, instale una cubierta

La unidad debe estar fijada de forma segura para evitar ruidos y vibraciones.

Asegúrese de que no haya obstáculos alrededor de la unidad.

En el lugar dónde halla fuerte viento, cambiar la unidad a una ubicación protegida del viento.

3.1 Transporte

Por regla general, el equipo se debe almacenar y/o transportar en su contenedor de transporte en posición vertical y sin carga de agua. Para un transporte a corta distancia (siempre que se realice con cuidado), se permite un ángulo de inclinación de hasta 45 grados, tanto durante el transporte como durante el almacenamiento. Se permiten temperaturas ambientes de -20 a +70 grados Celsius.

Si se transporta la unidad con una carretilla elevadora, esta debe permanecer montada sobre el palé. La velocidad de elevación debe ser mínima. Debido a su gran peso, la unidad debe estar asegurada para evitar que se vuelque. Para evitar daños, la unidad debe colocarse sobre una superficie nivelada.

Para el transporte manual, se puede utilizar un palé de madera o plástico. Mediante cuerdas o correas de transporte, es posible una segunda o tercera configuración de manipulación. Con este tipo de manipulación, se recomienda no superar el ángulo de inclinación máximo permitido de 45 grados. Si no se puede evitar el transporte en posición inclinada, la unidad debe ponerse en funcionamiento una hora después de haberla trasladado a su posición final.

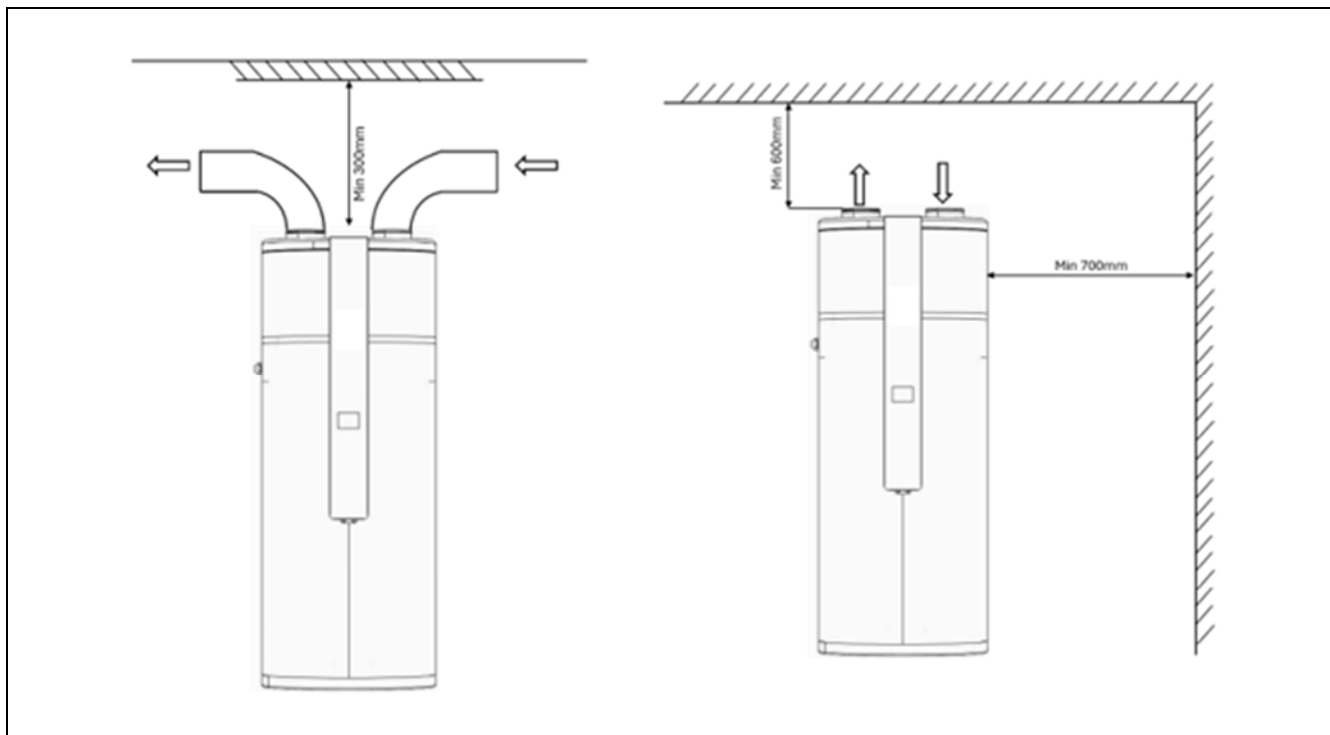


PELIGRO: Debido al alto centro de gravedad en la manipulación y transporte, la unidad debe estar asegurada para que no vuelque.

3.2 Espacio de servicio requerido

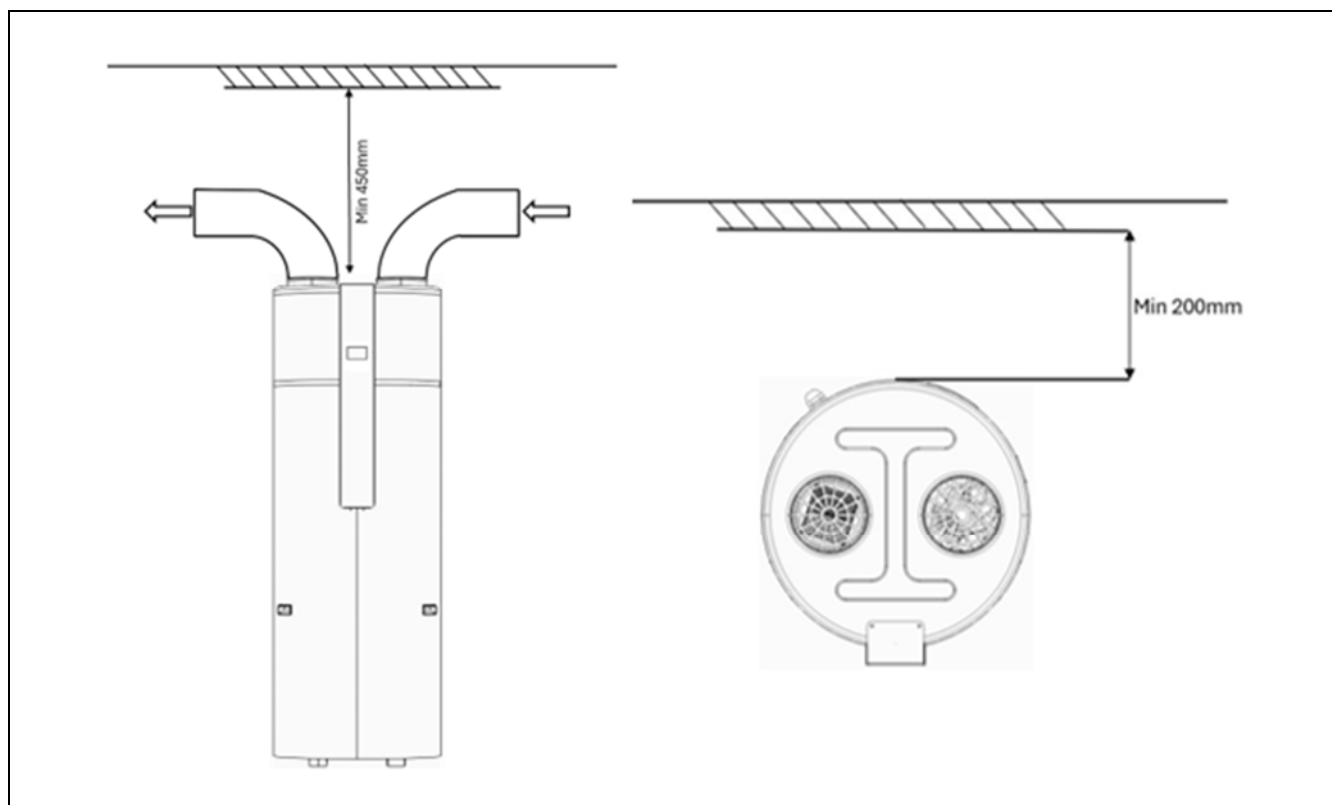
Se debe dejar al menos el espacio mínimo necesario para poder realizar las tareas de servicio y mantenimiento de las unidades según las siguientes indicaciones:

HYDREA 150



Longitud máxima del conducto (entrada+salida)		Diámetro = 120 mm	Diámetro = 160 mm
Sin curvas		10 m	12,5 m
Nr. curvas 90°	1	7,5 m	10 m
	2	5 m	7,5 m
	3	3 m	5 m
	4	/	2,5 m

NOTA: Si la unidad se conecta a conductos de aire, estos deben ser: DN 120 mm para tuberías rígidas o 120 mm de diámetro interior para mangueras flexibles. La longitud total del conducto no debe exceder los 10 metros, y la presión estática máxima no debe exceder los 70 Pa. Si los conductos de aire tienen curvas, la caída de presión será mayor. En la tabla se muestran las longitudes totales máximas a respetar para el conducto de aire en función de la geometría. En la tabla se muestran las longitudes totales máximas a respetar para el conducto de aire en función de la geometría (original 120 mm) y si se desea ampliar el diámetro a 160 mm.

HYDREA 200/280

Longitud máxima del conducto (entrada+salida)		Diámetro = 160 mm	Diámetro = 180 mm
Sin curvas		17 m	22,5 m
Nr. curvas 90°	1	14,5 m	20,5 m
	2	11,5 m	18,5 m
	3	9 m	16,5 m
	4	6 m	14,5 m

NOTA: Si la unidad se conecta a conductos de aire, estos deben ser: DN 160 mm para tuberías rígidas o 160 mm de diámetro interior para mangueras flexibles. La longitud total del conducto no debe exceder los 18 metros, y la presión estática máxima no debe exceder los 85 Pa. Si los conductos de aire tienen curvas, la caída de presión será mayor. En la tabla se muestran las longitudes totales máximas a respetar para el conducto de aire en función de la geometría (original 160 mm) y si se desea ampliar el diámetro a 180 mm.



ADVERTENCIA: Los conductos de aire deben ser de pared interior lisa y deben estar aislados para evitar condensaciones.

3.3 Condiciones de instalación

Al elegir el lugar de instalación, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

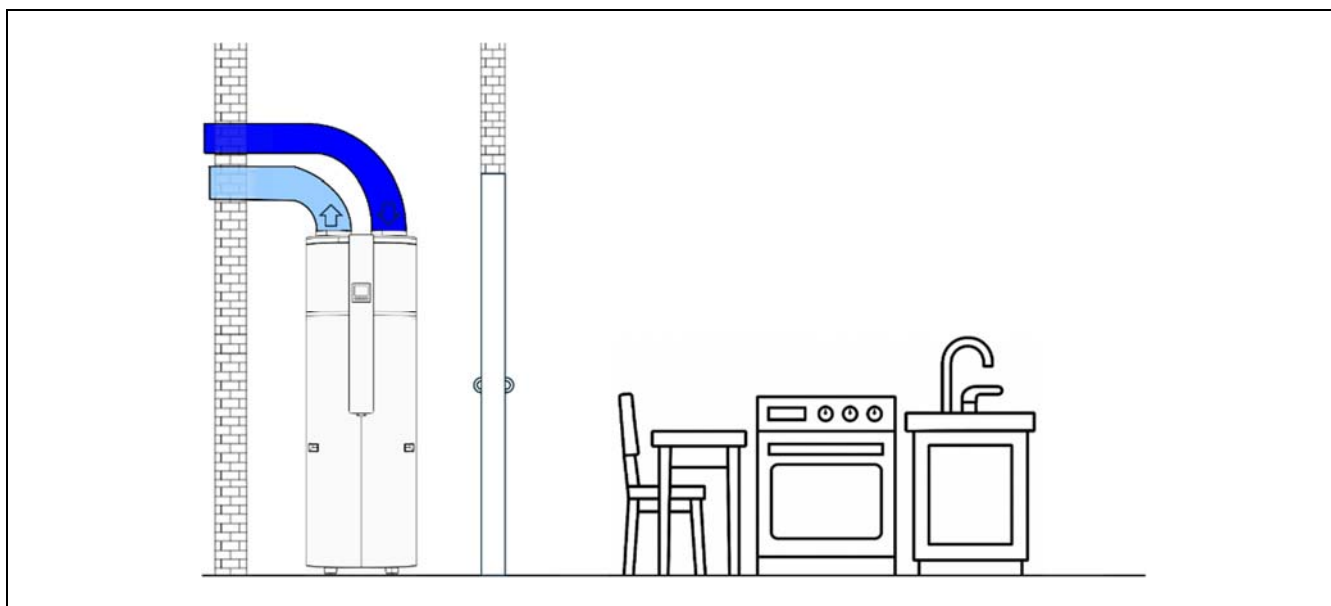
- El aparato debe colocarse en un lugar seco y protegido de las heladas. Cuanto mayor sea la temperatura del aire, mayor será la eficiencia del aparato hasta el límite máximo de funcionamiento del circuito frigorífico. Por el contrario, el circuito frigorífico deja de funcionar por debajo de la temperatura mínima de funcionamiento.
- La superficie del aparato debe ser firme y lo suficientemente nivelada.
- La salida y entrada de aire no deben estar ubicadas en lugares donde exista riesgo de explosión debido a gas, vapor o polvo.
- Asegúrese de que el condensado se drene adecuadamente.
- La superficie sobre la que se apoya el aparato debe ser lo suficientemente firme (el peso del aparato es de aproximadamente 400 kg con el depósito lleno y distribuido uniformemente sobre las cuatro patas regulables).

3.4 Posicionamiento de instalación

Las unidades deben instalarse en el interior del edificio, pueden ser instalada en la cocina, en la sala de calderas o el garaje, básicamente, en zonas que tenga calor residual de manera que la unidad obtenga una mayor eficiencia energética. Incluso con Temperaturas exteriores muy bajas durante el invierno.

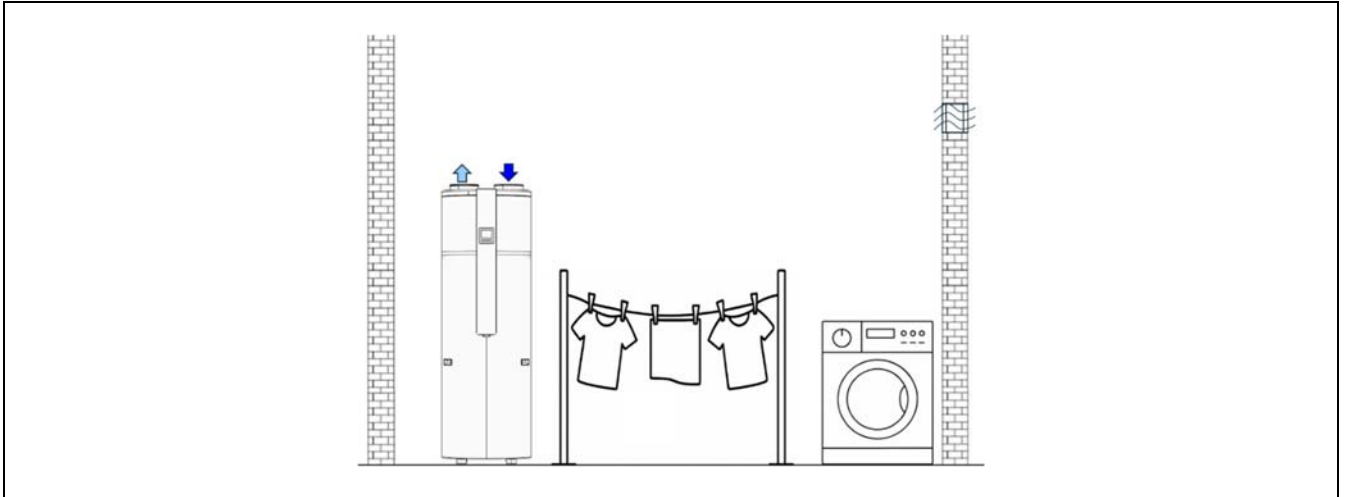
3.5 Configuraciones de instalación de las tomas de aire

Conductos de entrada y salida al exterior (exterior/exterior)



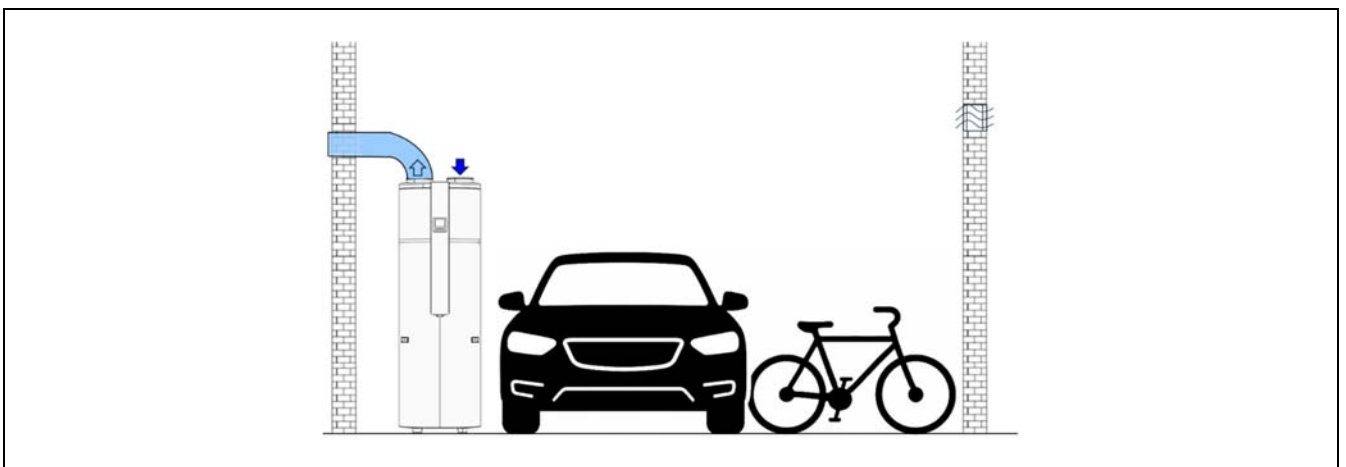
Para el funcionamiento de esta configuración, la unidad toma aire del exterior de la vivienda. Este aire es canalizado mediante conductos rígidos o semirrígidos, diseñados con un interior liso para optimizar el flujo. El calor se extrae eficientemente de este aire exterior, sirviendo como fuente principal para la bomba de calor. Una vez utilizado, el aire se expulsa nuevamente fuera del edificio. De este modo, el sistema no genera una demanda adicional en las necesidades de calefacción del hogar. Se puede instalar en una habitación con o sin calefacción. Es fundamental que la instalación cuente con tuberías de las dimensiones correctas, que se ajusten a la presión de trabajo proporcionadas en este manual.

Conductos de entrada y salida directa en una estancia (interior/interior)



Para el funcionamiento de esta configuración, la unidad toma y expulsa el aire del interior de la estancia. Cuando la unidad está produciendo agua caliente, se reduce la temperatura y se deshumidifica la habitación. Las ventajas se pueden apreciar especialmente en temporadas húmedas. Esta configuración debe instalarse en estancias que no requieran calefacción, ya que la unidad expulsa aire frío al ambiente. El volumen mínimo de la estancia debe ser $\geq 20 \text{ m}^3$. La distancia entre la parte superior de la unidad y el techo debe ser $\geq 600 \text{ mm}$, si la distancia es inferior, se debe instalar un codo en una de las dos tomas de conducto, para garantizar que el aire de entrada y salida recircule y no se mezcle.

Conductos de entrada de la estancia y salida al exterior (interior/exterior)



Para el funcionamiento de esta configuración, la unidad toma el aire del interior, extrayendo su calor y expulsándolo al exterior. Para su correcto funcionamiento, la estancia debe tener un volumen mínimo de 20 m^3 y contar con una rejilla de ventilación de dimensiones apropiadas para la entrada de aire.

⚠️ ADVERTENCIA: Un tipo de canalización no adecuada afecta al rendimiento del producto y aumenta significativamente el tiempo de calentamiento.

⚠️ ADVERTENCIA: Respete las distancias de separación mínimas indicadas para evitar que recircule el aire entre entrada y salida de los conductos.

⚠️ ADVERTENCIA: Cuando la entrada y la salida están en espacios diferentes, cada espacio necesita tener una abertura al exterior o necesitan estar comunicados con una superficie de abertura $\geq 300 \text{ mm}^2$ para poder igualar las presiones.

3.6 Fijación

Para la fijación del modelo **HYDREA 150** en la pared, estos incorporan soportes. Para su instalación se deben seguir las siguientes instrucciones:

- 1.- Realizar en la pared los agujeros según las cotas del soporte y colocar las fijaciones, en función del peso de la bomba de calor **HYDREA 150** y tipo de pared (*ver tabla de pesos de los módulos murales*).
- 2.- Fijar el soporte a la pared.
- 3.- Colgar la bomba de calor **HYDREA 150** en el soporte.

TABLA DE PESOS DE LA BOMBA DE CALOR	
MODELO	PESO LLENO DE AGUA
HYDREA 150	210 Kg

Existen varias posibilidades de fijación en función del tipo de pared:

Paredes de poco grosor (tabique de placa de yeso)

Varillas roscadas de $\varnothing$ 10 mm que atraviesen la pared, unidas mediante perfiles o contra placas.

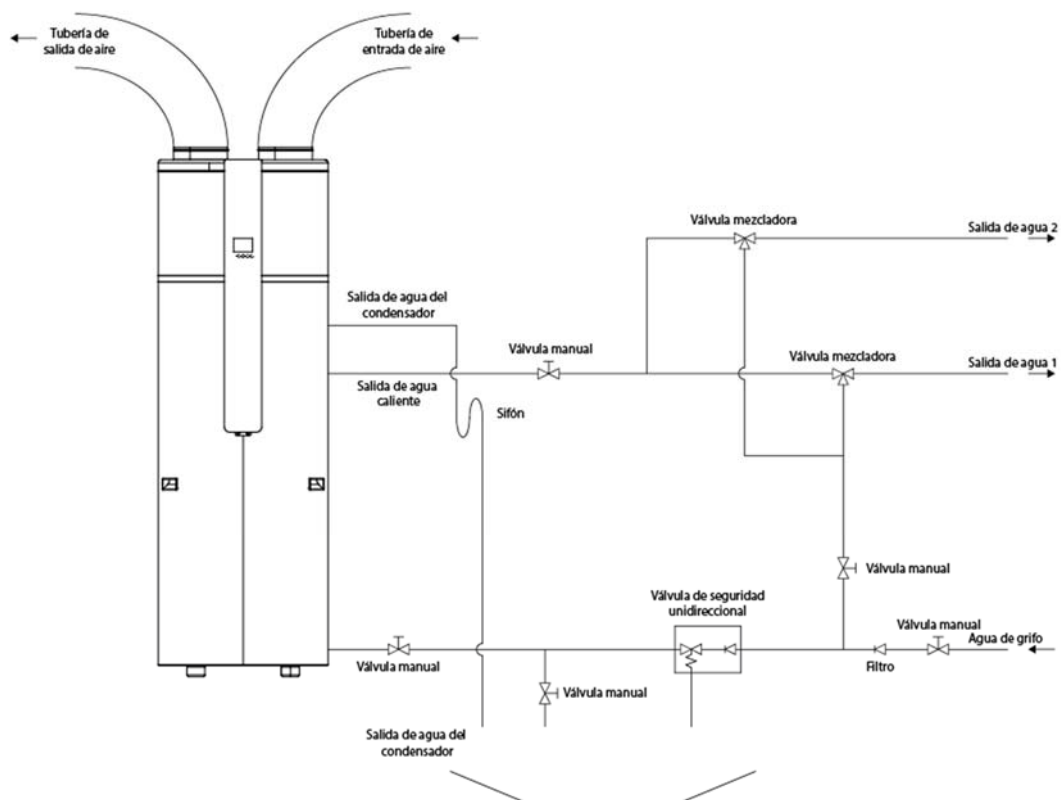
Paredes gruesas duras (hormigón, piedra, ladrillo)

Sellar los pernos de $\varnothing$ 10 mm o taladrar los agujeros para colocar los tacos metálicos de $\varnothing$ 12 mm adaptados al tipo de pared.

Una vez montada la bomba de calor en la pared y conectado a la red de suministro de agua, llénelo con agua y compruebe que la pared en donde está sujeto resiste bien el peso.

HYDREA

HYDREA 200/280



3.8 Advertencias de la instalación



ADVERTENCIA

- Debe instalarse una válvula de seguridad unidireccional. De lo contrario, podría causar daños a la unidad o incluso herir a las personas. El punto de ajuste de esta válvula de seguridad es de 0,7 MPa (7 bar). Para el lugar de instalación, consulte el esquema de conexión de la tubería.
- La tubería de descarga conectada a la válvula de seguridad unidireccional debe instalarse en dirección descendente continua y en un entorno libre de heladas.
- El agua puede gotear de la tubería de descarga de la válvula de seguridad unidireccional y esta tubería debe dejarse abierta a la atmósfera.
- La válvula de seguridad unidireccional debe operarse regularmente para eliminar los depósitos de cal y verificar que no esté bloqueada. Tenga cuidado de no quemarse debido a la alta temperatura del agua.
- El agua del depósito se puede drenar a través del orificio de drenaje en la parte inferior del depósito.
- Una vez instaladas todas las tuberías, abra la entrada de agua fría y la salida de agua caliente para llenar el depósito. Cuando salga agua normalmente por la salida de agua, el depósito estará lleno. Cierre todas las válvulas y revise todas las tuberías. Si hay alguna fuga, repárela.
- Si la presión de entrada de agua es inferior a 0,15 MPa (1,5 bar), se debe instalar una bomba de presión en la entrada de agua. En las instalaciones en las que el suministro de entrada de agua de la red sea superior a 0,65 MPa (6,5 bar), se debe montar una válvula reductora en la tubería de entrada de agua.
- Si la unidad está conectada a conductos, es esencial instalar filtros en la entrada de aire. Estos filtros deben ser específicos para sistemas de aire acondicionado o aireación. Asegúrese de colocarlos en la entrada del conducto.
- Para drenar con fluidez el agua condensada del evaporador, instale la unidad en una superficie horizontal. De lo contrario, asegúrese de que el desagüe de drenaje esté en el lugar más bajo. Se recomienda que el ángulo de inclinación de la unidad a nivel del suelo no sea superior a 2 grados.
- En las regiones en las que al agua sea dura ($T_h > 20^\circ\text{F}$), se recomienda tratarla. Con un descalcificador, la dureza del agua deber ser superior a 15°F . El uso de un descalcificador no anula nuestra garantía, siempre y cuando este último esté homologado y ajustado conforme a las reglas del oficio y se realicen las verificaciones y el mantenimiento periódicos.
- El agua utilizada en el acumulador deberá ser conforme a la directiva (UE) 2020/2184 . Se debe prestar especial atención a los siguientes parámetros:
 - Concentración de cloruros: Max. 500 mg/l.
 - Conductividad: Max. 800 $\mu\text{S/cm}$.
 - La garantía se puede validar solo en el caso de un uso con agua cuyo PH estará entre PH 6 y 9.

DOMUSA TEKNIK no asumirá la responsabilidad de averías provocadas por el uso incorrecto de la bomba de calor de ACS.



PELIGRO: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica de la unidad, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.



ADVERTENCIA: Es obligatorio instalar un sifón en la toma de la salida de condensados de la bomba de calor.

3.9 Conexión del circuito de agua

Preste atención a los siguientes puntos al conectar la tubería del circuito de agua:

- Asegúrese de que no haya nada en la tubería y que el circuito de agua esté liso, revise la tubería con cuidado para ver si hay alguna fuga y luego llene la tubería con el aislamiento.
- Instale la válvula unidireccional y la válvula de seguridad en el sistema de circulación de agua.
- El diámetro nominal de la tubería de las instalaciones sanitarias instaladas en el campo debe seleccionarse en función de la presión de agua disponible y la caída de presión esperada dentro del sistema de tuberías.
- Las tuberías de agua pueden ser del tipo flexible. Para evitar daños por corrosión, asegúrese de que los materiales utilizados en el sistema de tuberías sean compatibles.
- Al instalar la tubería en el sitio del cliente, se debe evitar cualquier contaminación del sistema de tuberías.

3.10 Llenado de agua del depósito:

- Si la unidad se utiliza por primera vez o se vuelve a utilizar después de vaciar el depósito, asegúrese que el depósito esté lleno de agua antes de encenderla.
- Abra la entrada de agua fría y la salida de agua caliente.
- Cuando el agua salga normalmente por la salida de agua caliente, el depósito estará lleno.
- Cierre la válvula de salida de agua caliente y la infusión de agua habrá finalizado.



ADVERTENCIA: El funcionamiento sin agua en el depósito de agua puede provocar daños en el calentador eléctrico auxiliar.

3.11 Vaciado de agua del depósito

Si es necesario limpiar, mover, etc. la unidad, se debe vaciar el depósito.

- Cierre la entrada de agua fría
- Abra la salida de agua caliente y abra la válvula manual del tubo de drenaje.
- Comience a vaciar el agua.
- Después de vaciar, cierre la válvula manual.

3.12 Conexiones eléctricas

- La especificación del cable de alimentación es de 3 x 1,5 mm².
- La especificación del fusible es T 3,15 A 250 V.
- Debe instalarse un interruptor al conectarse la unidad al sistema de alimentación eléctrica. La corriente del interruptor es de 10 A.
- La unidad debe tener instalado un disyuntor de fugas (diferencial) cerca de la fuente de alimentación y debe estar conectada a tierra de manera efectiva. La especificación del disyuntor de fugas es de 30 mA, tiempo de actuación inferior a 0,1 s.

NOTA: El funcionamiento sin agua en el depósito de agua puede provocar daños en el calentador eléctrico auxiliar.

NOTA: El aparato debe ser instalado respetando la reglamentación vigente.

3.13 Instalación de una bomba de recirculación de ACS (solo en viviendas particulares)

Es fundamental tener en cuenta las siguientes consideraciones al instalar una bomba de recirculación de Agua Caliente Sanitaria:

- **Consumo energético:** La instalación de una bomba de recirculación puede generar un consumo energético considerable. Esto se debe principalmente a las pérdidas de calor que se producen a través de las paredes de los tubos, especialmente si estos no están adecuadamente aislados. Es fundamental que la distancia de tendido de los tubos sea lo más corta posible, ya que una longitud excesiva acentúa este efecto.
- **Desgaste del equipo:** A causa de estas pérdidas de calor, la bomba de calor puede verse obligada a funcionar durante un tiempo excesivo para mantener la temperatura deseada del ACS. Esto no solo incrementa el consumo energético, sino que también puede provocar un desgaste prematuro del equipo.
- **Temporizador programable:** Para mitigar los efectos mencionados y optimizar la eficiencia energética, **es obligatorio** que la bomba de recirculación esté equipada con un temporizador programable. Este temporizador permitirá controlar de forma precisa los periodos de recirculación del ACS, asegurando que la bomba solo funcione cuando sea necesario.
- **La toma de recirculación de ACS:** Para conectar el retorno de la recirculación de ACS se puede utilizar la toma opcional del ánodo.



ADVERTENCIA: Está prohibido instalar un circuito de recirculación de ACS en los modelos HYDREA 150.

3.14 Comprobaciones antes de la puesta en marcha

- Compruebe tanto el agua del depósito como la conexión de la tubería de agua.
- Compruebe el sistema eléctrico, asegúrese de que el suministro eléctrico sea normal y de que la conexión del cable esté bien.
- Compruebe la presión de entrada del agua y asegúrese de que sea suficiente (superior a 0,15 Mpa, 1,5 bar).
- Compruebe si sale agua por la salida de agua caliente y asegúrese de que el depósito esté lleno de agua.
- Compruebe la unidad; asegúrese de que todo esté bien antes de encender la unidad. Verifique la luz del controlador por cable cuando la unidad esté en funcionamiento.
- La unidad debe instalarse con un disyuntor cerca de la fuente de energía y debe tener un cable de tierra.
- Utilice el controlador por cable para poner en marcha la unidad.
- Escuche atentamente la unidad al encenderla. Apague la unidad cuando si escucha un sonido anormal.
- Mida la temperatura del agua para comprobar el incremento de la temperatura del agua.
- Una vez que se han establecido los parámetros, el usuario no puede cambiarlos de forma opcional. Solicite a un técnico de servicio cualificado que lo haga.

4 OTROS METODOS DE INSTALACIÓN

4.1 Integración de colectores solares

La planificación e instalación del circuito solar con todos sus elementos (Fig. 1) debe ser realizada por un especialista cualificado.

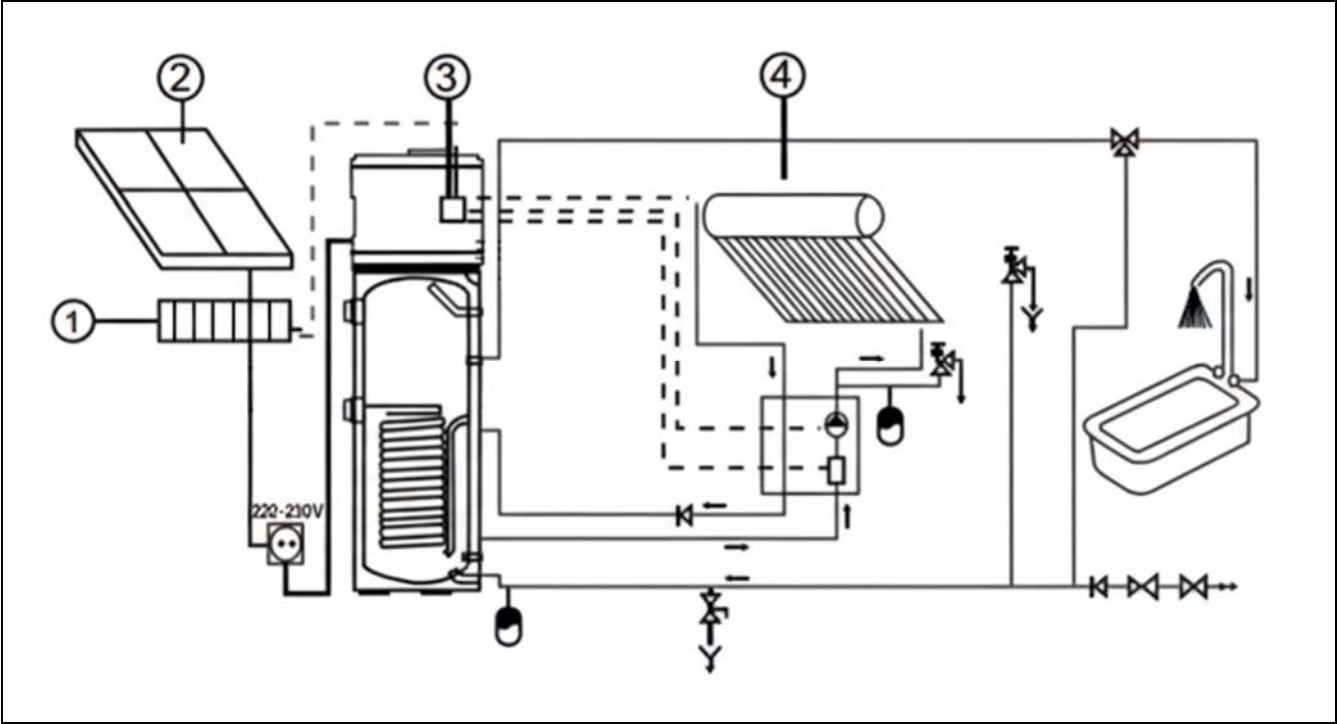


Fig. 1

- [1] Inversor
- [2] Módulo fotovoltaico
- [3] Regulador de bomba de calor
- [4] Colector solar

	Sensor térmico externo
	Interruptor de agua
	Bomba de circulación
	Válvula antirretorno
	Válvula de expansión
	Válvula de seguridad de drenaje
	Válvula de drenaje del acumulador
	Válvula de seguridad
	Válvula mezcladora termostática
	Regulador de presión de entrada de agua
	Válvula de cierre
	Tubería de entrada de agua

Los parámetros descritos en este capítulo se pueden encontrar en el Capítulo "Lista de parámetros".

Los siguientes pasos son necesarios para conectar y ajustar el dispositivo de control:

- Configurar el parámetro 24 (2 = circuito de agua solar)
- Conectar la bomba del circuito solar y el sensor solar (T6). La conexión del interruptor de agua es opcional.

Si el interruptor de agua no está presente:

- Hacer un cortocircuito en el interruptor de agua

Si la señal del interruptor de agua se apaga durante cinco segundos después de que la bomba haya estado funcionando durante 30 segundos, la bomba se detendrá y el código de error E5 aparecerá en la pantalla de la unidad. Después de tres minutos, la bomba se reinicia. Si este error ocurre tres veces en 30 minutos, la bomba no puede volver a arrancar hasta que se haya apagado y encendido de nuevo. El código de error E5 aparecerá en la pantalla de la unidad. Solo se detiene la bomba, el dispositivo permanece activo.

La bomba arranca cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El dispositivo está encendido
- $T6 \geq T1 + \text{Parámetro } 27$
- $T1 \leq 78 \text{ }^{\circ}\text{C}$

La bomba se detiene cuando se cumple una de las siguientes condiciones:

- El dispositivo está apagado
- $T6 \leq T1 + \text{Parámetro } 28$
- $T1 \geq 83 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Mientras la función solar térmica está activa, el compresor de la bomba de calor está funcionando.



ADVERTENCIA: Daños al dispositivo. El intercambiador de calor solar está diseñado para su uso con agua limpia circulante, así como con una mezcla de agua y propilenglicol en estado líquido. La presencia de aditivos anticorrosivos es obligatoria. El uso de otros líquidos, así como de líquidos en un estado diferente, dará lugar a una violación de la garantía.

4.2 Conexión de caldera y bomba de calor

Hay dos maneras de conectar la caldera a la bomba de calor: a través de un controlador integrado en la bomba de calor o a través de un controlador externo.

Control centralizado

Los parámetros descritos en este capítulo se pueden encontrar en el Capítulo "Lista de parámetros".

Se puede conectar un controlador integrado como alternativa a la conexión solar (Fig. 2).

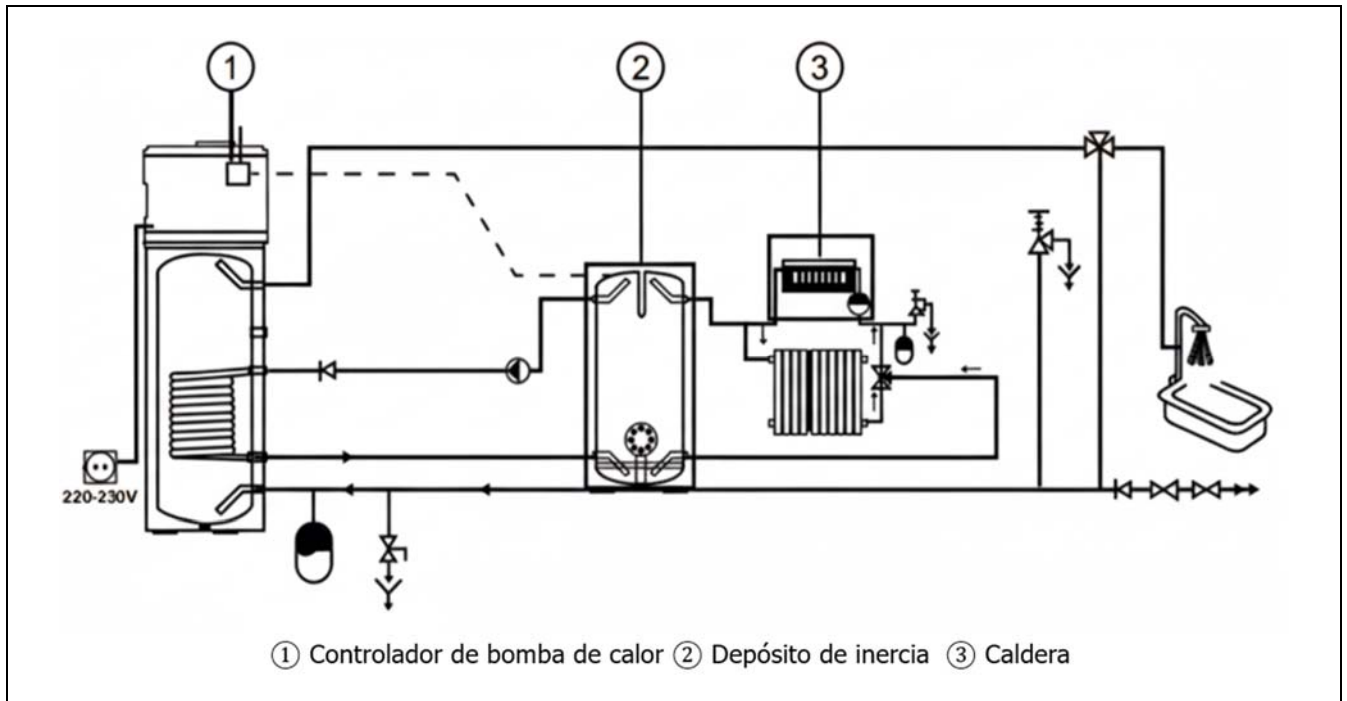


Fig. 2

La bomba arranca cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- $T_6 \geq T_1 + P27$ (P27 es un parámetro ajustable. La temperatura estándar está configurada en 5 °C y el rango de temperatura está entre 5 °C y 20 °C).
- $T_1 \leq 78 \text{ °C}$
- $T_6 \leq T_1 + P28$ (P28 es un parámetro ajustable. La temperatura estándar está configurada en 2 °C y el rango de temperatura está entre 1 °C y 4 °C).
- $T_1 \geq 83 \text{ °C}$

El parámetro 24 debe configurarse con el valor 2 (bomba de agua solar).

La temperatura máxima de la bomba de calor es de 83 °C, incluso si la temperatura del depósito de inercia es, por ejemplo, de 90 °C.

Control externo

La conexión a través de un controlador externo (Fig. 3) no requiere ningún ajuste en la bomba de calor.

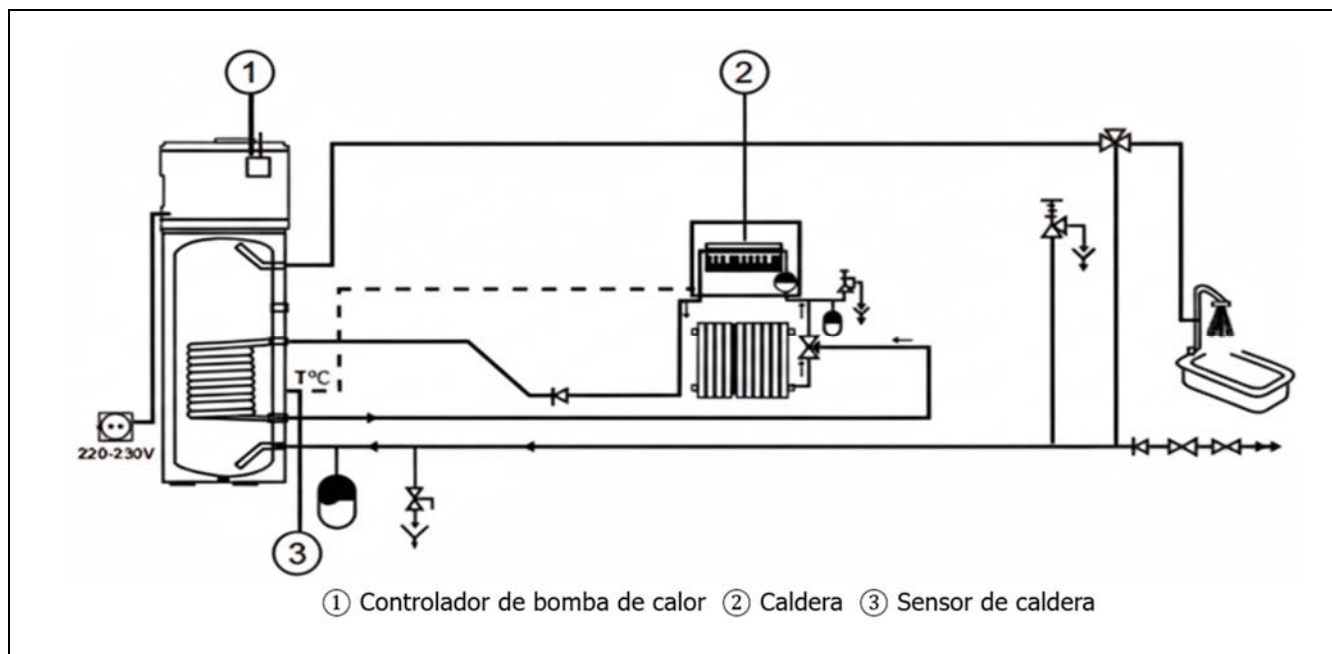


Fig. 3

Nota: ¡Daños al dispositivo! El instalador debe:

- Limitar la temperatura máxima a 83 °C
- Configurar la temperatura máxima de almacenamiento a 83 °C



ADVERTENCIA: Daños al dispositivo. El intercambiador de calor solar está diseñado para su uso con agua limpia circulante, así como con una mezcla de agua y propilenglicol en estado líquido. La presencia de aditivos anticorrosivos es obligatoria. El uso de otros líquidos, así como de líquidos en un estado diferente, dará lugar a una violación de la garantía.

4.3 Integración del sistema fotovoltaico



PRECAUCIÓN: La planificación e instalación del sistema fotovoltaico debe ser realizada por un especialista cualificado.

Los parámetros descritos en este capítulo se pueden encontrar en el Capítulo "Lista de parámetros".

Si la potencia generada por el sistema fotovoltaico es lo suficientemente alta como para mantener la bomba de calor en funcionamiento, la bomba de calor o el calentador auxiliar eléctrico se pueden solicitar a través de un contacto de **encendido/apagado**. La bomba de calor entonces aumenta la temperatura objetivo del agua para obtener más agua caliente. Este contacto de **encendido/apagado (contacto ON/OFF)**, es un contacto de relé normalmente abierto, que cambia a cerrado cuando el sistema fotovoltaico genera suficiente energía para alimentar la bomba de calor.

4.4 Conexión de encendido/apagado para inversor fotovoltaico



PRECAUCIÓN: La planificación e instalación del sistema de encendido/apagado debe ser realizada por un profesional cualificado.

Los parámetros descritos en este capítulo se pueden encontrar en el Capítulo “Lista de parámetros”.

El parámetro 17 debe configurarse en “0”. Si el contacto ON/OFF está cerrado pero el controlador está encendido, el dispositivo puede funcionar y el modo de funcionamiento está determinado por la configuración del controlador.

- Si el contacto ON/OFF está abierto pero el controlador está apagado, el aparato no puede funcionar, excepto la bomba externa.
- Cuando el control está encendido y el estado ON/OFF cambia de ABIERTO a CERRADO, el dispositivo funcionará con la configuración anterior del control (reinicio automático).
- Si el dispositivo estaba previamente en modo de espera y el estado ON/OFF cambia de ABIERTO a CERRADO, el dispositivo permanece en modo de espera.
- En caso de una señal de apagado remoto (contacto abierto), se muestra una señal/advertencia. Así, el usuario puede entender por qué el dispositivo no funciona.

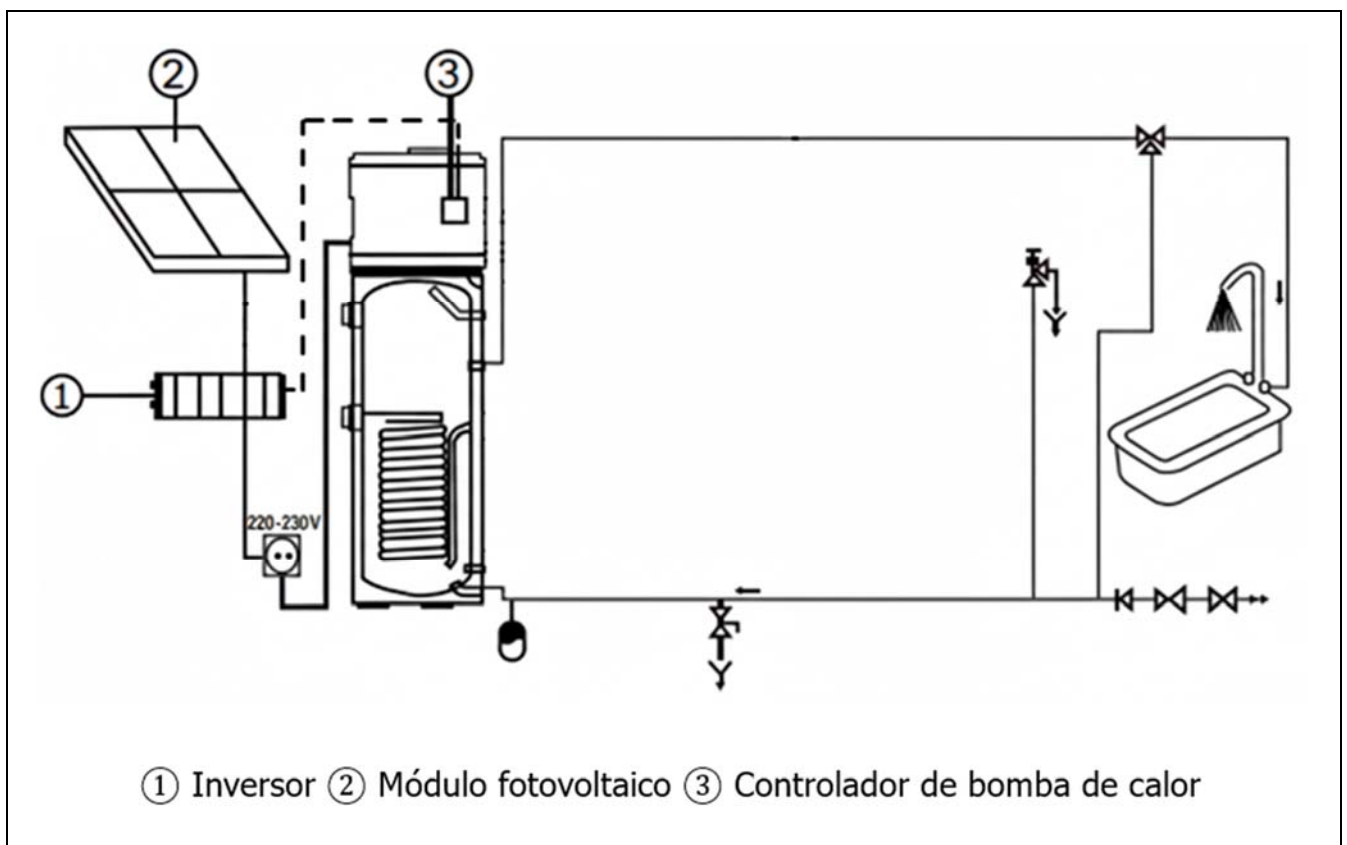
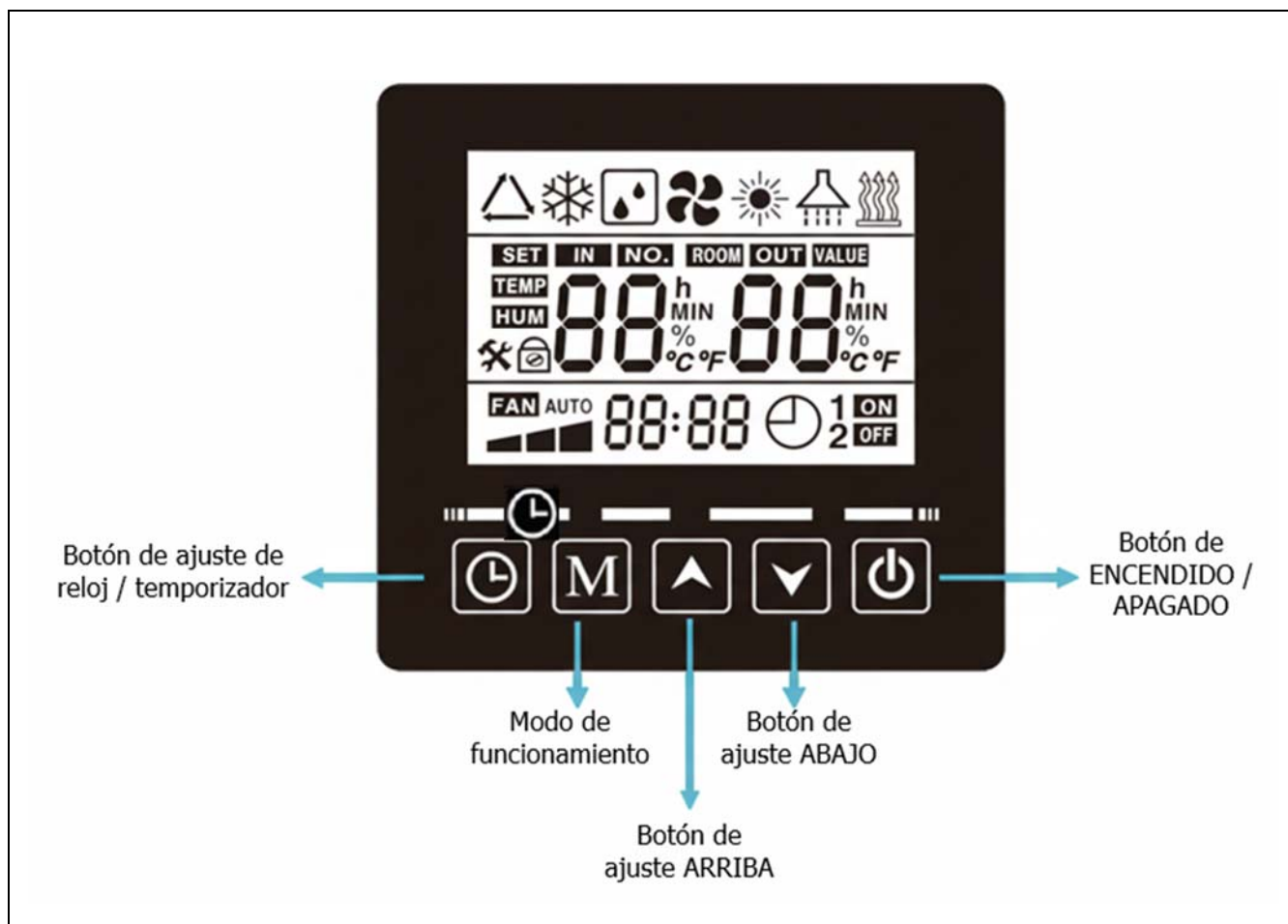


Fig. 4

5 FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD

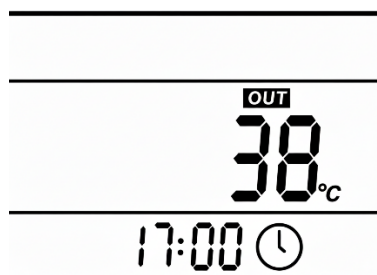
5.1 Interfaz de usuario y funcionamiento



5.2 Operaciones

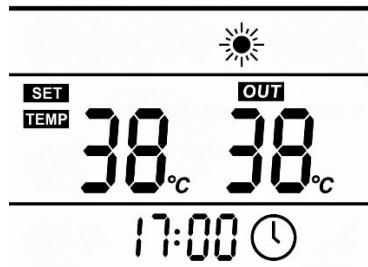
- **Encendido "ON"**

Al pulsar el botón de encendido , todos los iconos se muestran en la pantalla del controlador durante 3 segundos. Después de comprobar si todo está bien, la unidad entra en modo de espera. La temperatura del agua y la hora se muestran en la pantalla.



- **Botón**

Pulse este botón y manténgalo presionado durante 3 segundos cuando la unidad esté en modo espera, la unidad se pone en modo encendido. La unidad se puede apagar presionado durante 3 segundos este botón. Pulse brevemente este botón para salir de la configuración o la comprobación de parámetros.



NOTA: Cuando pasan 30 segundos sin actividad en los botones de la pantalla, esta se bloqueará automáticamente. Para desbloquear la pantalla, mantenga presionado el botón  durante 3 segundos y se desbloqueara la pantalla.

- **Botones** y

- Estos son botones multifunción. Se utilizan para la configuración de la temperatura, la configuración de parámetros, la comprobación de parámetros, el ajuste del reloj y el ajuste del temporizador.
- Durante el estado de funcionamiento, pulse el botón  o  para ajustar la temperatura de consigna.
- Pulse estos botones cuando la unidad esté en el estado de ajuste del reloj para ajustar la hora y los minutos de la hora del reloj.
- Pulse estos botones cuando la unidad esté en el estado de ajuste del temporizador, se puede ajustar la hora y los minutos del temporizador de "ON"/"OFF".

- **Botón**

Ajuste del reloj:

- Mantenga presionado el botón  durante 3 segundos para desbloquear la pantalla.
- Después de que la pantalla se ilumine, pulse  brevemente el botones de hora para entrar en la interfaz de ajuste del reloj, el icono de la hora "88:" parpadea, pulse los botones de  y  para establecer la hora exacta.
- Después de ajustar la hora, pulse brevemente  para cambiar al ajuste de los minutos, los minutos "88" parpadean, pulse los botones  y  para establecer el minuto exacto.
- Pulse  de nuevo para confirmar y salir.

• Ajuste del temporizador

Ajuste de encendido programado

- Mantenga presionado el botón  durante 3 segundos para entrar en el modo ajuste.
- En el modo de ajuste de encendido "ON" parpadeará en la pantalla, para programarla, presione el botón  para entrar en el ajuste de hora de encendido.
- Use los botones de Subir  y bajar  para fijar la hora, pulse  y ajuste los minutos de encendido. Pulse  para confirmar y pasar a la programación de apagado.

Ajuste de apagado programado

- Ajuste de apagado "OFF" parpadeará en la pantalla, para programarla, presione el botón  para entrar en el ajuste de hora de apagado.
- Use los botones de Subir  y bajar  para fijar la hora, pulse  y ajuste los minutos de apagado. Pulse  para confirmar la programación.
- La pantalla mostrará "1 ON" y "2 OFF" para indicar la temporización que se ha programado.

El encendido/apagado programado se puede establecer de forma independiente. Cuando "ON" programado parpadea, significa cancelar la función de inicio programado. En este momento, pulse el botón , "ON" parpadea para cancelar. De igual manera se procedería para cancelar la función de apagado "OFF".

Para volver a programar o modificar el encendido/apagado programado, habrá que volver a realizar todo el proceso de ajuste del temporizador.

NOTA: En el caso de pantalla bloqueada, toque cualquier botón para iluminar la pantalla. Después de iluminar la pantalla, mantenga presionado el botón del temporizador durante 3 segundos para desbloquear. Si no hay ninguna operación durante 30 segundos, el monitor sale automáticamente a la interfaz principal y bloquea la pantalla.

• Botón

Cuando la pantalla está desbloqueada:

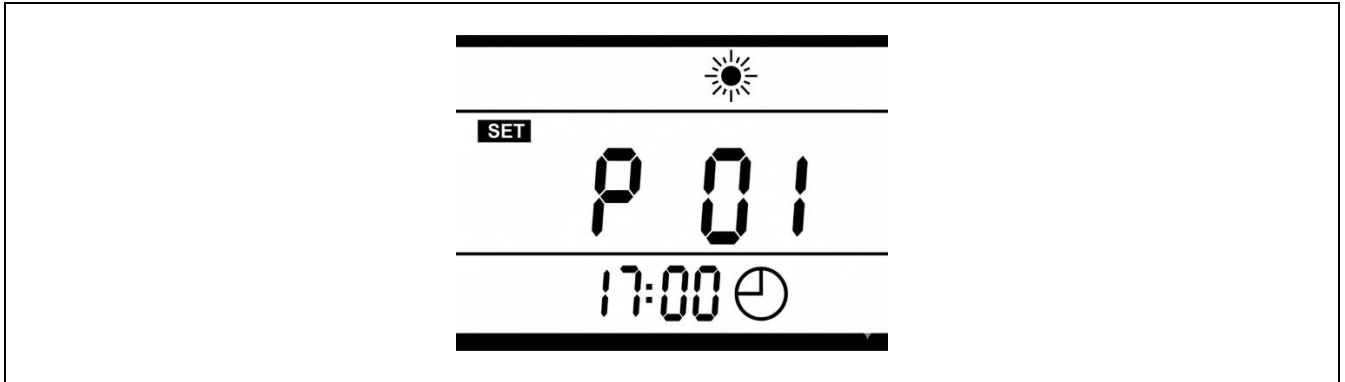
- Pulse brevemente , se puede ajustar al modo de funcionamiento.
 - Modo **AUTO**  (bomba de calor + calentador eléctrico)
 - Modo **GREEN**  (solo funcionará la bomba de calor en la situación de trabajo normal)
 - Modo **BOOST**  +  (bomba de calor + calentador eléctrico funcionan al mismo tiempo)
 - Modo Calentador eléctrico  (solo funcionará el calentador eléctrico)
 - Modo Ventilación  (solo funcionan los ventiladores)
- Comprobar los parámetros del sistema
 - Mantenga pulsado este botón  durante 3 segundos para entrar en la interfaz de comprobación de los parámetros del sistema.
 - Pulse los botones  y  para comprobar los parámetros del sistema.

Si no hay ninguna operación durante 30 segundos, el controlador saldrá y guardará la configuración automáticamente.

NOTA: Cuando los parámetros ya han sido establecidos; el usuario no puede cambiar los parámetros opcionalmente. Por favor, solicite a un técnico de servicio cualificado que lo haga cuando sea necesario (ver capítulo 6.3 de este manual).

- **Códigos de errores**

Durante el estado de espera o de funcionamiento, si hay un mal funcionamiento, la unidad se detendrá automáticamente y mostrará el código de error en la pantalla izquierda del controlador.



5.3 Iconos en la pantalla LCD

- **Ventilación**

El icono indica que la función de ventilación está activa.

- **Resistencia eléctrica**

El icono indica que la función de resistencia eléctrica está activada. EL calentador eléctrico funcionará según el programa de control.

- **Desescarche**

El icono muestra que la bomba de calor está en proceso de desescarche.

- **Funcionamiento automático**

El icono muestra que la bomba de calor está en modo de funcionamiento automático.

- **Calentamiento con bomba de calor + Resistencia eléctrica** +

Estos iconos muestran que la bomba de calor y la resistencia eléctrica están funcionando al mismo tiempo.

- **Bloqueo de pantalla**

Este icono indica que la función de bloqueo de teclas está activada. Las teclas no se pueden utilizar hasta que esta función está desactivada.

- **Calentamiento con bomba de calor**

Este icono muestra que la bomba de calor está funcionando.

- **Calentamiento con bomba de calor + Resistencia eléctrica**  + 

Estos iconos muestran que la bomba de calor está funcionando, y la resistencia eléctrica también está funcionando.

- **Pantalla de temperatura izquierda** 

La pantalla muestra la temperatura del agua establecida. Al comprobar o ajustar los parámetros, esta sección mostrará el número de parámetro correspondiente.

- **Pantalla de temperatura derecha** 

La pantalla muestra la temperatura actual de la parte inferior del depósito de agua. Al comprobar o ajustar los parámetros, esta sección mostrará el valor del parámetro relacionado. En caso de que ocurra algún mal funcionamiento, esta sección mostrará el código de error relacionado.

- **Pantalla de hora** 

La pantalla muestra la hora del reloj o la hora del temporizador.

- **Temporizador "ON" (Encendido)** 

El icono indica que la función de temporizador "ON" (encendido) está activada.

- **Temporizador "OFF" (Apagado)** 

El icono indica que la función de temporizador "OFF" (apagado) está activada.

- **Error** 

El icono indica que hay un error de funcionamiento.

6 FUNCIONAMIENTO, COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE PARÁMETROS

6.1 Lista de parámetros

Algunos parámetros pueden ser comprobados y ajustados por el controlador. A continuación, se muestra la lista de parámetros.

HYDREA 150				
Parámetro N.º	Descripción	Rango	Por defecto	Notas
A	Sensor de temperatura inferior del acumulador	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura del inferior del depósito, Se mostrará el código de error " P01" .	
B	Sensor de temperatura superior del acumulador	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura del superior del depósito, Se mostrará el código de error " P02" .	
C	Sensor de temperatura de evaporación	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura de evaporación, el Se mostrará el código de error " P03" .	
D	Sensor de temperatura de succión del compresor	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura de succión del compresor, se mostrará el código de error " P04" .	
E	Sensor de temperatura ambiente	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura ambiente, se mostrará el código de error " P05" .	
F	Pasos abiertos de EVV	100 ~ 470 pasos	No ajustable	
G	Número de arranques del compresor	/	En caso de error del sensor de temperatura ambiente, se mostrará el código de error "P07".	
H	Tiempo de funcionamiento del compresor	/	valor medido	
I	Numero de encendidos del calentador eléctrico	/	valor medido	
J	Tiempo de funcionamiento del calentador eléctrico.	/	valor medido	
K	Número de desescarches	/	valor medido	

HYDREA 200 / HYDREA 280 / HYDREA 280 S

Parámetro N.º	Descripción	Rango	Por defecto	Notas
A	Sensor de temperatura inferior del acumulador	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura del inferior del depósito, Se mostrará el código de error "P01".	
B	Sensor de temperatura superior del acumulador	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura del superior del depósito, Se mostrará el código de error "P02".	
C	Sensor de temperatura de evaporación	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura de evaporación, el Se mostrará el código de error "P03".	
D	Sensor de temperatura de succión del compresor	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura de succión del compresor, se mostrará el código de error "P04".	
E	Sensor de temperatura ambiente	-20 ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura ambiente, se mostrará el código de error "P05".	
F	Pasos abiertos de EVV	100 ~ 470 pasos	No ajustable	
G	Temperatura del agua de retorno / Temperatura solar	-20 °C ~ 99 °C	En caso de error del sensor de temperatura ambiente, se mostrará el código de error "P07".	
H	Número de arranques del compresor	/	valor medido	
I	Tiempo de funcionamiento del compresor	/	valor medido	
J	Numero de encendidos del calentador eléctrico	/	valor medido	
K	Tiempo de funcionamiento del calentador eléctrico	/	valor medido	
L	Número de desescarches	/	valor medido	

HYDREA 150 / HYDREA 200 / HYDREA 280 / HYDREA 280 S				
01	ΔT comparado con la temperatura de ajuste de reinicio del compresor	2 ~ 15 °C	5 °C	Ajustable
02	Frecuencia del ciclo de esterilización	3 ~ 90 días	14 días	Ajustable
03	Tiempo de retardo de arranque del calor eléctrico auxiliar	0 ~ 90 min	6 min	Ajustable
04	Temperatura de desinfección semanal (Antilegionela)	50 ~ 65 °C	65 °C	Ajustable
05	Tiempo de espera de la temperatura de desinfección (Antilegionela)	0 ~ 90 min	30 min	Ajustable
06	Duración del ciclo de desescarche	30 ~ 90 min	45 min	Ajustable
07	Temperatura exterior de inicialización del ciclo de desescarche	-30 ~ 0 °C	* -7/-3 °C	Ajustable
08	Temperatura de finalización del desescarche	2 ~ 30 °C	20 °C	Ajustable
09	Tiempo máximo del ciclo de desescarche	1 ~ 12 min	* 8/12 min	Ajustable
10	Modo de funcionamiento de la válvula de expansión electrónica.	0 (auto) 1 (manual)	0	Ajustable
11	Valor de ajuste de sobrecalentamiento	-9 ~ 9 °C	2 °C	Ajustable
12	Pasos para el ajuste manual de la válvula de expansión electrónica (X10)	10 ~ 47 pasos	35 pasos	Ajustable
13	Tiempo para iniciar un ciclo de desinfección	0 ~ 23	1	Ajustable (N*10)
14	ΔT para inicialización del calentador eléctrico	2 ~ 20 °C	7°C	Ajustable (horas)
15	Tiempo de funcionamiento acumulado del compresor	10 ~ 80 min	30 min	Ajustable
16	Aumento de la temperatura del inferior del depósito	0 ~ 20°C	2°C	Ajustable
17	Aplicación del interruptor	0 (Desde señal remota) 1 (de sistema fotovoltaico)	0	Ajustable
18	Periodo de actualización de la temperatura ambiente	2 – 120 min	15 min	Ajustable
19	Compensación temperatura para la curva climática	-10 – 10 °C	0 °C	Ajustable
20	Tipo de control de ajuste de temperatura	0 (establecido por TS1) 1 (65°C)	0	Ajustable
21	Límite de temperatura anular Valor de temperatura baja	-10 – 10 °C	-5 °C	Ajustable
22	Objetivo sobrecalentamiento 2	-9 – 9 °C	6 °C	Ajustable
23	Objetivo sobrecalentamiento 3	-9 – 9 °C	7 °C	Ajustable
24	Selección de atributos de la bomba (0 sin bomba de agua, 1 bomba de succión de agua, 2 bomba de agua solar) **	0/1/2	0	Ajustable
25	Ajuste de la temperatura de retorno del agua **	15 ~ 50 °C	35 °C	Ajustable
26	Iniciar la diferencia de temperatura de la bomba de agua de retorno **	1-15 °C	2 °C	Ajustable
27	Diferencia de temperatura de arranque de la bomba de agua solar **	5-20 °C	5 °C	Ajustable
28	Diferencia de apagado de la bomba de agua solar **	1-4 °C	2 °C	Ajustable

* Los valores de los parámetros 7 y 9 son distintos dependiendo del modelo, la primera opción (-7 °C y 8 min) en el caso de los modelos 200, 280 y 280 S, y segunda opción (-3 °C y 12 min) en el modelo 150.

** Solo disponibles en los modelos 200, 280 y 280 S.

6.2 Procedimiento para cambiar los valores de los parámetros que están permitidos al usuario/instalador:

- Pulse simultáneamente los botones de reloj y flecha hacia abajo ( + ) durante 3 segundos.
- El  parpadeará en el lado derecho de la pantalla.
- Pulse , solo el primer cero  empezará a parpadear; utilice los botones  y  para seleccionar el primer valor.
- Pulse de nuevo , el otro cero  empezará a parpadear; seleccione el siguiente valor y utilice el botón  para confirmar.
- El primer parámetro con el valor relativo parpadeará. En este punto, solo los parámetros definidos como "Editable" en la tabla de parámetros correspondiente se mostrarán y podrán seleccionarse.
- Utilice  y  para ir al parámetro que desea modificar y pulse  de nuevo para entrar en el modo de cambio del valor. Solo su valor apropiado empezará a parpadear. Cambie el valor con los botones  o  y pulse  para confirmar el nuevo valor.
- Salga del modo de edición pulsando .
- La contraseña utilizada para visualizar los parámetros editables es 24.

6.3 Modificación de los parámetros ya establecidos (solo para técnicos cualificados)

Una vez establecidos los parámetros la modificación **solo debe realizarla un técnico cualificado**.

Instrucciones para la consulta y modificación de los parámetros ya establecidos:

Mantenga pulsada el botón  durante 3 segundos para consultar el estado de funcionamiento de la bomba de calor y los parámetros (parámetros no modificables de la "A" a la "K"), combinando con los botones " " o " ". Cuando en la pantalla, se muestran los parámetros numéricos (parámetros modificables), para poder modificarlos, cuando llegue al parámetro que desee modificar, mantenga pulsado el botón  durante 3 segundos; cuando el valor parpadee, pulse  combine con los botones " " o " " para modificar el parámetro. Luego, mantenga pulsada el botón  de nuevo hasta que el valor deje de parpadear para confirmar que la modificación del parámetro se ha completado. Repetir la operación para modificar otros parámetros. Para salir de este estado pulsar el botón .

Estado del sistema

Parámetro	Definición	Rango de ajuste	Observaciones
A	Temperatura inferior del acumulador	-20 °C ~ 99 °C	Valor medido
B	Temperatura superior del acumulador	-20 °C ~ 99 °C	Valor medido
C	Temperatura de la bobina	-20 °C ~ 99 °C	Valor medido
D	Temperatura del aire de retorno	-20 °C ~ 99 °C	Valor medido
E	Temperatura ambiente	-20 °C ~ 99 °C	Valor medido
F	Pasos de la válvula de expansión electrónica	100 ~ 470	Valor medido
G	Veces de arranque del compresor/memoria de apagado	0 - 999	Valor medido = valor mostrado * 20
H	Tiempo de funcionamiento del compresor/memoria de apagado	0 - 999	Valor medido = valor mostrado * 24h
I	Veces de arranque de la calefacción eléctrica/memoria de apagado	0 - 999	Valor medido = valor mostrado * 20
J	Tiempo de funcionamiento de la calefacción eléctrica/memoria de apagado	0 - 999	Valor medido = valor mostrado * 24h
K	Veces de desescarche/memoria de fallo de alimentación	0 - 999	Valor medido = valor mostrado * 20
L	Veces de esterilización/memoria de apagado	0 - 999	Valor medido = valor mostrado

Parámetros del sistema

Parámetro	Definición	Rango de ajuste	Valor por defecto	Observaciones
01	Temperatura de retorno de calefacción	2 °C ~ 15 °C	5 °C	Ajustable
02	Días del ciclo de esterilización	3 ~ 90 días	14 días	Ajustable
03	Tiempo de retardo de arranque del calor auxiliar eléctrico	0 ~ 90 min	6 min	Ajustable
04	Temperatura de parada de la esterilización con calor auxiliar	35 °C ~ 65 °C	65 °C	Ajustable
05	Tiempo de mantenimiento de la esterilización a alta temperatura	0 min ~ 90 min	30 min	Ajustable
06	Intervalo de desescarche	30 min ~ 90 min	45 min	Ajustable

6.4 Funcionamiento defectuoso de la unidad y códigos de error

Cuando ocurre un error o el modo de protección se activa automáticamente, tanto la placa de circuito como el controlador mostrarán el mensaje de error.

Protección/ Funcionamiento defectuoso	Error código	Indicador LED	Posibles razones	Acciones correctivas
Standby		Oscuro		
Funcionamiento normal		Brillante		
Error del sensor de temp del agua del acumulador inferior	P1	☆● (1 destello 1 oscuro)	1) El circuito del sensor está abierto 2) El circuito del sensor está en cortocircuito	1) Compruebe la conexión del sensor 2) Reemplace el sensor
Error del sensor de temp del agua del acumulador superior	P2	☆☆● (2 destellos 1 oscuro)	1) El circuito del sensor está abierto 2) El circuito del sensor está en cortocircuito	1) Compruebe la conexión del sensor 2) Reemplace el sensor
Error del sensor de temperatura del evaporador	P3	☆☆☆● (3 destellos 1 oscuro)	1) El circuito del sensor está abierto 2) El circuito del sensor está en cortocircuito	1) Compruebe la conexión del sensor 2) Reemplace el sensor
Fallo del sensor de temperatura del aire de retorno	P4	☆☆☆☆● (4 destellos 1 oscuro)	1) El circuito del sensor está abierto 2) El circuito del sensor está en cortocircuito	1) Compruebe la conexión del sensor 2) Reemplace el sensor
Fallo del sensor de temperatura ambiente	P5	☆☆☆☆☆● (5 destellos 1 oscuro)	1) El circuito del sensor está abierto 2) El circuito del sensor está en cortocircuito	1) Compruebe la conexión del sensor 2) Reemplace el sensor
Protección anti-congelamiento	P6	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆● (10 destellos 1 oscuro)	1) Temperatura del aire de entrada demasiado baja	El equipo se protegerá automáticamente contra la congelación.
Protección de baja presión (Interruptor LP)	E2	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (7 destellos 1 oscuro)	1) Temperatura del aire de entrada demasiado baja 2) El conjunto de la válvula de expansión electrónica está bloqueado 3) Demasiado poco refrigerante 4) El interruptor está dañado 5) El ventilador no funciona	1) Compruebe si la temperatura del aire de entrada supera el límite de funcionamiento. 2) Reemplace el conjunto de la válvula de expansión electrónica 3) Cargue algo de refrigerante 4) Reemplace un interruptor nuevo

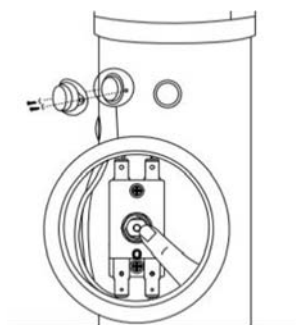
				5) Compruebe si el ventilador funciona cuando el compresor está funcionando. Si no es así, hay algún problema con el conjunto del ventilador.
Protección contra sobrecalentamiento (Interruptor HTP)	E3	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (8 destellos 1 oscuro)	1) Temperatura del depósito de agua demasiado alta 2) El interruptor está dañado	1) Si la temperatura del depósito de agua supera los 85 °C, el interruptor se abrirá y el equipo se detendrá por protección. Una vez que el agua alcance la temperatura normal, se reiniciará automáticamente. 2) Reemplace un interruptor nuevo
Error de flujo de agua E5	E5	☆☆☆☆☆ ☆☆☆● (9 destellos 1 oscuro)		1) Compruebe si el interruptor de flujo de agua falla. 2) Compruebe si la conexión está suelta. 3) Si la energía solar no está conectada conecte el interruptor brevemente.
Desescarche	Indicador desescarche	☆☆☆☆☆ ☆☆☆ (todo destellos)		
Error de comunicación	E8	Brillante	1) La línea de comunicación no está enchufada a la toma de corriente.	1) Compruebe si el enchufe de la línea de comunicación está conectado.

7 MANTENIMIENTO

7.1 Actividades de mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento óptimo de la unidad, se deben llevar a cabo una serie de comprobaciones e inspecciones en la unidad a intervalos regulares, preferiblemente anuales.

- Compruebe el suministro de agua y la purga de aire con frecuencia para evitar la falta de agua o aire en el circuito de agua.
- Limpie el filtro de agua para mantener una buena calidad del agua. La falta de agua y el agua sucia pueden dañar la unidad.
- Mantenga la unidad en un lugar seco y limpio, y que tenga buena ventilación. Limpie el intercambiador de calor cada uno o dos meses.
- Compruebe cada parte de la unidad y la presión del sistema. Reemplace la pieza defectuosa si la hay y recargue el refrigerante si es necesario.
- Compruebe la fuente de alimentación y el sistema eléctrico, asegúrese de que los componentes eléctricos estén en buen estado y el cableado sea correcto. Si hay una pieza dañada o un olor extraño, reemplácela a tiempo.
- Si la bomba de calor no se utiliza durante mucho tiempo, drene toda el agua de la unidad y séllela para mantenerla en buen estado. Drene el agua desde el punto más bajo de la caldera para evitar la congelación en invierno. Se requiere una recarga de agua y una inspección completa de la bomba de calor antes de que se reinicie.
- No apague la alimentación cuando la unidad este en uso continuo, o el agua de la tubería se congelará y la romperá.
- Se recomienda limpiar el depósito y el calentador eléctrico con regularidad para mantener un rendimiento eficiente.
- Se recomienda establecer una temperatura más baja para disminuir la liberación de calor, prevenir la acumulación de sarro y ahorrar energía si el agua de salida es suficiente.
- Limpie el filtro de aire con regularidad al menos una vez al mes para asegurar su funcionalidad.
- Cuando la temperatura del agua exceda los 85 °C, el interruptor de protección de temperatura se desconectará y la maquina dejará de funcionar. Si la temperatura del acumulador de agua desciende, abra manualmente la cubierta del protector de temperatura y presione el interruptor de reinicio, como se muestra en la figura a continuación.



7.2 Solución de problemas

Esta sección proporciona información útil para diagnosticar y corregir ciertos problemas que puedan ocurrir. Antes de comenzar el procedimiento de solución de problemas, lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de la unidad y busque defectos obvios, como conexiones sueltas o cableado defectuoso.

Antes de ponerse en contacto con su distribuidor local, lea este capítulo cuidadosamente; le ahorrará tiempo y dinero.



PRECAUCIÓN: Al realizar una inspección en la caja de interruptores de la unidad, asegúrese siempre de que el interruptor principal de la unidad esté en posición de "apagado".

Las siguientes indicaciones podrían ayudarle a resolver su problema. Si no puede solucionarlo, consulte a su instalador/distribuidor local.

- Sin imagen en el controlador (pantalla en blanco). Compruebe si la alimentación principal sigue conectada.
- Aparece uno de los códigos de error. Consulte a su distribuidor local.
- El temporizador programado funciona, pero las acciones programadas se ejecutan a la hora incorrecta (p. ej., 1 hora demasiado tarde o demasiado pronto). Compruebe si el reloj y el día de la semana están configurados correctamente; ajústelos si es necesario.

7.3 Información medioambiental

Este equipo contiene refrigerante R290 en la cantidad indicada en la especificación. No libere R290 a la atmósfera: el R290 es un gas de efecto invernadero con un Potencial de Calentamiento Global (PCG) = 3.

7.4 Requisitos de eliminación

El desmantelamiento de la unidad, el tratamiento del refrigerante, del aceite y de otras piezas debe realizarse de acuerdo con la legislación local y nacional pertinente.



Su producto está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con residuos domésticos sin clasificar.

No intente desmantelar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, el tratamiento del refrigerante, del aceite y otras piezas debe ser realizado por un instalador cualificado de acuerdo con la legislación local y nacional pertinente.

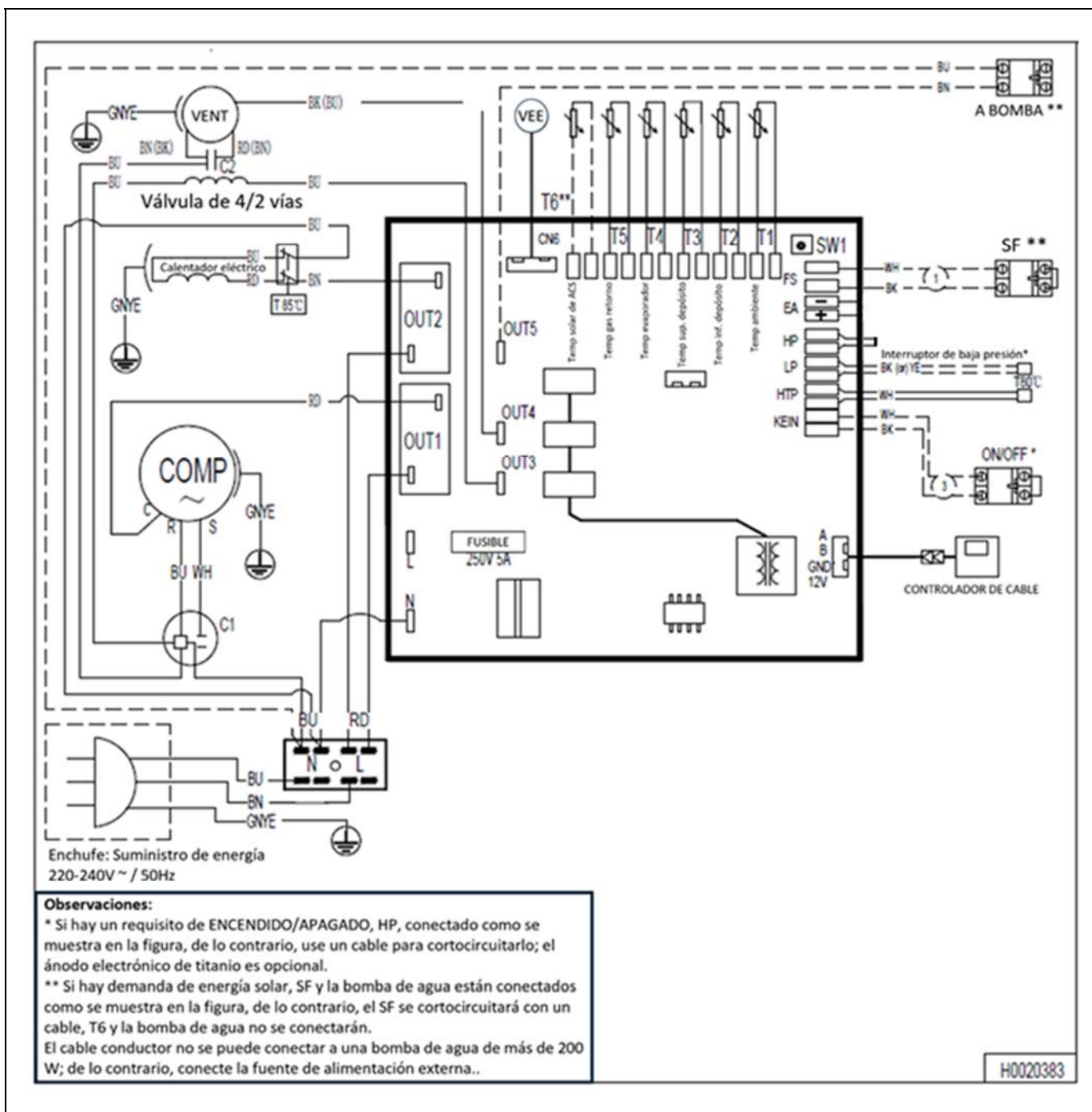
Las unidades deben tratarse en una instalación de tratamiento especializada para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de que este producto se deseche correctamente, ayudará a prevenir posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Póngase en contacto con el instalador o la autoridad local para obtener más información.

7.5 Ciclo de desinfección antilegionela

El ciclo de desinfección antilegionela se realiza automáticamente cada 14 días. El panel de control compara la temperatura del depósito de agua con la temperatura programada para el ciclo antilegionela. Si la temperatura del depósito es inferior a la programada, utiliza la bomba de calor para llevar el agua del depósito a la temperatura máxima alcanzable. A continuación, apaga la bomba de calor y activa la resistencia eléctrica para completar el último paso y llevar el agua del depósito a una temperatura adecuada para la desinfección. También es posible activar el ciclo antilegionela manualmente.

8 ESQUEMA ELÉCTRICO

Consulte el diagrama de cableado en la caja eléctrica.



T1: Sonda de temperatura ambiente.

T2: Sonda de temperatura inferior del depósito.

T3: Sonda de temperatura superior del depósito.

T4: Sonda de temperatura del evaporador.

T5: Sonda de temperatura de succión del compresor.

T6: sonda solar.

SF: Interruptor de agua.

LP: Sensor de baja presión.

HTP: Térmico limite 80°C.

KEIN: Señal ON/OFF fotovoltaica.

9 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DATOS TÉCNICOS		150 L	200 L	280 L
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50		
Volumen del depósito de agua	L	150	200	280
Capacidad de calefacción	kW	1,0* (+1,5**)	1,5* (+1,5**)	1,5* (+1,5**)
Potencia máxima de entrada	W	330+1500 (calentador eléctrico)	700+1500 (calentador eléctrico)	700+1500 (calentador eléctrico)
Corriente máxima	A	1,8*+6,5 (calentador eléctrico)	3,1*+6,5 (calentador eléctrico)	3,1*+6,5 (calentador eléctrico)
Rango máximo de temperatura del agua de salida (sin calentador eléctrico)	°C	65		
Temperatura máxima del agua	°C	70		
Temperatura mínima del agua	°C	35		
Temperatura ambiente de funcionamiento	°C	-5 - 43		
Presión máxima de descarga	bar	32		
Presión mínima de succión	bar	0,2		
Tipo de refrigerante		R290/140 g	R290/150 g	
Compresor	Tipo	Giratorio		
Motor del ventilador	Tipo	Motor asíncrono		
	RPM	1000		
Flujo de aire	m3/h	270	290	
Diámetro del conducto	mm	120	160 (Ajuste flexible Conducto de 160/180 mm)	
Presión máxima permitida del depósito	bar	10		
Material interior del depósito		Acero inoxidable / Acero dúplex		
Calentador eléctrico auxiliar	kW	1,5		
Válvula de expansión electrónica		Sí		
Salida de agua caliente	pulgada	G 1 / 2	G 3 / 4	
Entrada de agua fría	pulgada	G 1 / 2	G 3 / 4	
Entrada y salida de energía solar	pulgada	/	/	G 3 / 4
Salida de agua de condensación	pulgada	G 1 / 2		
Material del intercambiador de calor de la bomba de calor		Microcanales		

Dimensiones netas	mm	Φ560x1475	Φ560x1745	Φ600x1990
Dimensiones del embalaje	mm	610x580x1610	570x630x1850	650x650x2100
Peso neto	kg	56	90	105
Peso lleno de agua	kg	206	290	385
Peso bruto	kg	66	100	115
Nivel de ruido	dB (A)	45	49	

10 TABLA DE CONVERSIÓN R-T DEL SENSOR DE TEMPERATURA

R25 = 5.0KΩ ±1.0% B 25-50 = 3470K ± 1.0%

°C	Rmín. /KΩ	KΩ	Rmáx / KΩ	°C	Rmín. /KΩ	KΩ	Rmáx / KΩ	°C	Rmín /KΩ	KΩ	Rmáx / KΩ
-20	36.195	37.303	38.441	21	5.779	5.847	5,914	62	1.343	1.374	1.406
-19	34.402	35.437	36.499	22	5.558	5.62	5.683	63	1.301	1.331	1.362
-18	32.709	33.676	34.668	23	5.346	5.404	5.463	64	1.26	1.29	1.321
-17	31.109	32.012	32.939	24	5.144	5.198	5.252	65	1.221	1.25	1.28
-16	29.597	30.441	31.306	25	4,95	5	5.05	66	1.183	1.212	1.242
-15	28.168	28.957	29.765	26	4.761	4.811	4.861	67	1.147	1.175	1.204
-14	26.816	27.554	28.308	27	4.58	4.63	4.68	68	1.111	1.139	1.168
-13	25.538	26.227	26.932	28	4.408	4.457	4.507	69	1.077	1.105	1.133
-12	24.328	24.972	25.631	29	4.242	4.292	4.341	70	1.045	1.072	1.099
-11	23.183	23.785	24.4	30	4.084	4.133	4.182	71	1.013	1.04	1.067
-10	22.098	22.661	23.236	31	3.933	3.981	4.03	72	0,983	1.009	1.035
-9	21.071	21.598	22.135	32	3.788	3.836	3.885	73	0,953	0,979	1.005
-8	20.098	20,59	21.093	33	3.649	3.697	3.745	74	0,925	0,95	0,975
-7	19.176	19.636	20.106	34	3.516	3.563	3.611	75	0,897	0,922	0,947
-6	18.301	18.732	19.171	35	3.388	3.435	3.483	76	0,871	0,895	0,919
-5	17.472	17.875	18.285	36	3.266	3.313	3.36	77	0,845	0,869	0,893
-4	16.686	17.063	17.446	37	3.149	3.195	3.241	78	0,82	0,843	0,867
-3	15,94	16.292	16,65	38	3.037	3.082	3.128	79	0,796	0,819	0,842
-2	15.231	15.561	15.896	39	2.929	2.974	3.019	80	0,773	0,795	0,818
-1	14.559	14.867	15.18	40	2.826	2.87	2.915	81	0,751	0,773	0,795
0	13,92	14.208	14.501	41	2.726	2,77	2.815	82	0,729	0,751	0,773
1	13.313	13.582	13.856	42	2.631	2.675	2.718	83	0,708	0,729	0,751
2	12.736	12.988	13.244	43	2.54	2.583	2.626	84	0,688	0,709	0,73
3	12.188	12.423	12.662	44	2.452	2.494	2.537	85	0,668	0,689	0,709
4	11.666	11.887	12.11	45	2.368	2.409	2.451	86	0,649	0,669	0,69
5	11.17	11.376	11.585	46	2.287	2.328	2.369	87	0,631	0,651	0,671
6	10.698	10.891	11.086	47	2.209	2.25	2.29	88	0,613	0,632	0,652
7	10.249	10.429	10.611	48	2.135	2.174	2.214	89	0,596	0,615	0,634
8	9.822	9,99	10.16	49	2.063	2.102	2.141	90	0,579	0,598	0,617
9	9.414	9.572	9.73	50	1.994	2.032	2.071	91	0,563	0,581	0.6
10	9.027	9.173	9.321	51	1.927	1.965	2.003	92	0,548	0,566	0,584
11	8.657	8.794	8.932	52	1.863	1.901	1.938	93	0,533	0,55	0,568

12	8.305	8.432	8.561	53	1.802	1.839	1.876	94	0,518	0,535	0,553
13	7.969	8.088	8.208	54	1.743	1.779	1.815	95	0,504	0,521	0,538
14	7.648	7,76	7.872	55	1.686	1.721	1.757	96	0,49	0,507	0,524
15	7.343	7.446	7.551	56	1.631	1.666	1.701	97	0,477	0,493	0,51
16	7.051	7.148	7.245	57	1.579	1.613	1.647	98	0,464	0,48	0,496
17	6.773	6.863	6.953	58	1.528	1.561	1.595	99	0,452	0,467	0,483
18	6.507	6.5911	6.675	59	1.479	1.512	1.545	100	0,439	0,455	0,47
19	6.253	6.331	6.41	60	1.432	1.464	1.497				
20	6.011	6.083	6.156	61	1.386	1.418	1.451				

11 CONDICIONES DE GARANTÍA

La **garantía comercial** (*) de **DOMUSA TEKNIK** asegura el normal funcionamiento de los productos de **Domusa Calefacción S.Coop.**, de acuerdo con las condiciones y plazos siguientes:

1. Esta **garantía comercial** (*) es válida en los plazos siguientes a partir de la **fecha de factura**:

3 Años para los elementos eléctricos e hidráulicos, válvulas, compresores de la bomba de calor, etc.

5 Años para la cuba de acero inoxidable.

Durante el plazo de 3 años a partir de la fecha de compra, **DOMUSA TEKNIK** realizará la reparación totalmente gratuita de los vicios o defectos originarios.

Transcurridos estos 3 años y hasta el final de la garantía, los gastos de mano de obra y desplazamiento son por cuenta del usuario.

2. El mantenimiento anual no está incluido en los términos de esta garantía.

3. Para el mantenimiento y reparación de las bombas de calor se ha de prever un acceso suficiente. Los gastos originados por un acceso defectuoso no están incluidos en los términos de esta garantía.

4. La **garantía comercial** (*) quedaría anulada cuando:

- No se haya efectuado el mantenimiento con la periodicidad obligatoria de acuerdo con lo especificado en el RITE.
- La bomba de calor no haya sido instalada respetando las leyes y reglamentos vigentes en la materia.
- La calidad del agua sanitaria no sea conforme con lo exigido en el manual de instrucciones que acompaña al producto.

Se excluyen de esta garantía las averías producidas por mal uso o instalación incorrecta, energía o combustible no idóneos, averías producidas por aguas de alimentación con características fisicoquímicas tales que incrusten o corroan, manipulación incorrecta del aparato y en general por cualquier razón ajena a **DOMUSA TEKNIK**.

Esta garantía no afecta a los derechos que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la ley.

(*) Condiciones de Garantía válidas únicamente para España.

NOTAS:

[illegible]

DOMUSA

T E K N I K

DIRECCIÓN POSTAL
Apartado 95
20730 AZPEITIA
Telf: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS
Bº San Esteban s/n
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)
Fax: (+34) 943 815 666



CDOC004191 10/10/25

www.domusateknik.com

DOMUSA TEKNIK, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.